5,30 Euro 8,50 sfr www.test.de **Juli 2014**

Stiftung Warentest

Stiftung Warentest

test

7/2014

Oliven im Test

Gefärbt oder gereift?

Seite 20

Smartphones 40
Fernbusse 78
Klimageräte 64
Outdoor-Kameras 56
Zahnersatz 86

Akkus & Ladegeräte 70
Top-Akkus ersetzen mehr als 150 Batterien

Ultra-HD-Fernseher 36
Was die neuen Geräte wirklich können

Sonnenschutz 26
Die besten Cremes und Sprays für Kinder

Roamingtarife 52
Preiswert telefonieren und surfen im Urlaub

Stiftung Warentest

test

50 Jahre Stiftung Warentest

Jetzt test im Probe-Abo sichern

Ihre Vorteile:

+ **Gratis:** 3 aktuelle Ausgaben test
+ **test Spezial** „Digitalkameras“ für 7,80 €
+ **Ihre Chance bei der Jubiläums-Verlosung:** Gewinnen Sie ein iPad Air

3 Hefte **gratis**

+

Jetzt bestellen und beim großen Jubiläums-Gewinnspiel* 1 von 10 iPad Air gewinnen.

Gleich mit der Bestellkarte rechts bestellen.
Oder per Telefon

030/3 46 46 50 80

Mo. – Fr. 7.30 – 20 Uhr, Sa. 9 – 14 Uhr.

Oder noch schneller online:

test.de/kameras-t

Im Probe-Abo

nur 7,80 €1)

3 x test

+ test Spezial „Digitalkameras“

Angebotsdetails und Ihr gutes Recht:

1) Sofern Sie innerhalb 2 Wochen nach Erhalt des 3. Heftes nicht abbestellen, erhalten Sie test Monat für Monat für insgesamt 27,95 € halbjährlich (entspricht monatlich 4,66 €) gegen Rechnung. Sie können Ihr Abonnement nach Ablauf des Bezugszeitraumes jederzeit kündigen. Die Lieferung wird dann sofort eingestellt. Preise inkl. Versandkosten und MwSt. Bei Auslandsbestellungen in Euro-Ländern versandkostenfrei. Für Abonnenten anderer Länder zzgl. 0,50 € Versandkosten pro Ausgabe. Abonnenten in der Schweiz erhalten eine Rechnung in sFr. Es gilt das gesetzliche Mängelhaftungsrecht.

Widerrufsrecht: Sie haben das Recht, binnen vierzehn Tagen ohne Angabe von Gründen diesen Vertrag zu widerrufen. Die Widerrufsfrist beträgt vierzehn Tage ab dem Tag, an dem Sie oder ein von Ihnen benannter Dritter, der nicht der Beförderer ist, die erste Ware in Besitz genommen haben bzw. hat. Um Ihr Widerrufsrecht auszuüben, müssen Sie uns, Stiftung Warentest, 20080 Hamburg, Tel.: 030/3 46 46 50 80, Fax: 040/3 78 45 56 57, E-Mail: stiftung-warentest@dpv.de, mittels eindeutiger Erklärung (z.B. ein mit der Post versandter Brief, Telefax oder E-Mail) über Ihren Entschluss, diesen Vertrag zu widerrufen, informieren. Sie können dafür das beigefügte Muster-Widerrufsformular verwenden, das jedoch nicht vorgeschrieben ist. Sie können das Muster-Widerrufsformular oder eine andere eindeutige Erklärung auch auf unserer website www.test.de/abo/widerrufsformular elektronisch ausfüllen und übermitteln. Machen Sie von dieser Möglichkeit Gebrauch, so werden wir Ihnen unverzüglich (z.B. per E-Mail) eine Bestätigung über den Eingang eines solchen Widerrufs übermitteln. Zur Wahrung der Widerrufsfrist reicht es aus, dass Sie die Mitteilung über die Ausübung des Widerrufsrechts vor Ablauf der Widerrufsfrist absenden.

Folgen des Widerrufs: Wenn Sie diesen Vertrag widerrufen, haben wir Ihnen alle Zahlungen, die wir von Ihnen erhalten haben, einschließlich der Lieferkosten (mit Ausnahme der zusätzlichen Kosten, die sich daraus ergeben, dass Sie eine andere Art der Lieferung als die von uns angebotene, günstige Standardlieferung gewählt haben), unverzüglich, spätestens binnen vierzehn Tagen ab dem Tag zurückzuzahlen, an dem die Mitteilung über Ihren Widerruf dieses Vertrages bei uns eingegangen ist. Für diese Rückzahlung verwenden wir dasselbe Zahlungsmittel, das Sie bei der ursprünglichen Transaktion eingesetzt haben, es sei denn, mit Ihnen wurde ausdrücklich etwas anderes vereinbart; in keinem Fall werden Ihnen wegen dieser Rückzahlung Entgelte berechnet. Wir können die Rückzahlung verweigern, bis wir die Waren wieder zurückerhalten haben oder Sie uns den Nachweis erbracht haben, dass Sie die Waren zurückgesandt haben, je nachdem, welches der frühere Zeitpunkt ist. Sie haben die Waren unverzüglich und in jedem Fall spätestens binnen vierzehn Tagen ab dem Tag, an dem Sie uns über den Widerruf dieses Vertrages unterrichten, an uns zurückzusenden oder zu übergeben. Die Frist ist gewahrt, wenn Sie die Waren vor Ablauf der Frist von vierzehn Tagen absenden. Wir tragen die Kosten der Rücksendung der Waren. Sie müssen für einen etwaigen Wertverlust der Waren nur aufkommen, wenn dieser Wertverlust auf einen zur Prüfung der Beschaffenheit, Eigenschaften und Funktionsweise der Waren nicht notwendigen Umgang mit ihnen zurückzuführen ist.

Das Widerrufsrecht besteht nicht bei versiegelten Datenträgern, wenn die Versiegelung nach der Lieferung entfernt wurde.

Im Falle eines Widerrufs Ihres Vertrages senden Sie die Ware bitte an: Medien Logistik Center GmbH & Co. KG, Merkurring 60 – 62, 22143 Hamburg. Bitte legen Sie der Rücksendung entweder einen Rücklieferschein oder den Originallieferschein bei. Dies ist jedoch nicht Bedingung. Dies ist ein Angebot der Stiftung Warentest, Vorstand Hubertus Primus, Lützowplatz 11 – 13, 10785 Berlin. Telefon: (030) 26 31-0, E-Mail: email@stiftung-warentest.de.

Beschwerden richten Sie bitte an Stiftung Warentest, Kundenservice, 20080 Hamburg, Tel.: 030/3 46 46 50 80, Fax: 040/3 78 45 56 57, E-Mail: stiftung-warentest@dpv.de.

***Informationen zum Gewinnspiel:** Mit der Bestellung nehmen Sie automatisch am Gewinnspiel teil. Veranstalter ist die Stiftung Warentest. Teilnahmeschluss ist der 15.10.2014. Die Gewinner werden unter allen eingegangenen Einsendungen der Werbeaktionen 2014 durch das Losverfahren ermittelt und im Oktober 2014 schriftlich benachrichtigt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitmachen darf jeder ab 18 Jahren mit Ausnahme von Mitarbeitern der Stiftung Warentest und deren Angehörigen.

Liebe Leserin, lieber Leser,

Semmel oder keine Semmel: Deutschlands erstes, 1530 vom Lüneburger Pädagogikprofessor Jörg W. Ziegenbeck dokumentiertes Zensursystem war einfach. Wer die halbjährlich vor dem Pfarrer und dem Bürgermeister abzuleistende Prüfung nach der sächsischen Schulordnung bestand, wurde mit Backwaren belohnt. Wann das nahrhafte System aufgegeben wurde, ist nicht dokumentiert. Preußische Schüler um 1850 büffelten für Zeugnisse mit drei Notenstufen. Die heute üblichen sechs Noten von sehr gut bis ungenügend wurden 1938 eingeführt.

Die Stiftung Warentest beurteilte die ersten geprüften Produkte noch in beschreibender Form. Mit der Einführung von fünf Urteilsstufen Ende 1968 in Form gewohnter Schulnoten zeigte sich schnell die wahre Herausforderung unserer Testarbeit: Die gerechte Verteilung der Zensuren über einen längeren Zeitraum so anzupassen, dass die Noten mit der aktuellen Produktentwicklung und den Erwartungen der Verbraucher Schritt halten.

Ein Beispiel? Für die ersten D-Netz-Telefone, veröffentlicht im Januar 1994, gab es ein Gut für ein 580 Gramm schweres Mobiltelefon, dessen Akku kaum einen Tag durchgehalten hat. Die Sprachqualität beschrieben die Tester als verständlich, „aber am Klang der Stimme erkennt man nicht einmal die eigene Großmutter“. Zur Jahrtausendwende war ein gutes Handy knapp 100 Gramm leicht, der Akku hielt bis zu zehn Tage durch.

Im Jahrestakt kamen weitere Eigenschaften dazu: Textnachrichten, Organizer, Musikspieler, Foto, Video, schnelles Internet, Navigation. Das Bewertungsschema, das alle Eigenschaften zeitgemäß erfasst, änderte sich nahezu im gleichen Takt.

Handys 1994: „An der Stimme erkennt man nicht einmal die eigene Großmutter.“

Die rasante Entwicklung bei den Handys hat sich verlangsamt. Beim aktuellen Prüfprogramm *(siehe Test Smartphones S. 40)* haben die Tester die Schrauben nur da angezogen, wo auch die Erwartungen der Käufer seit der letzten Änderung 2012 gestiegen sind. Zum Beispiel bei den Fotoeigenschaften, weil das Handy vielen Verbrauchern die Kompaktkamera ersetzt, und beim Akku, weil die vielfältige Nutzung den Energiespeicher noch mehr fordert als bisher.

Wer zu den Besten gehören will, der muss noch einige Superfunktionen drauflegen. Sonst ist der Testsieg – der Begriff drängt sich auf – schnell versemmelt.

Ihr
Peter Gurr
stellvertretender Chefredakteur test

26

Sonnenschutz für Kinder

Eine Sonnenmilch und eine Creme versagen beim Sonnenschutz. Mit 10 der 19 geprüften Sprays und Lotionen treffen Eltern jedoch eine gute Wahl.

40

Smartphones plus Tarife

Vom Billig-Smartphone für 75 Euro über kuriose Exoten bis zum Spitzenreiter für 650 Euro: Was die neuen Handys taugen. Plus: Die besten Tarife für den Urlaub.

56

Robuste Kameras

Sie trotzen Wasser, Sand und Stürzen. Alle geprüften Outdoor-Kameras bestanden den Härtetest. Aber nur zwei von zehn liefern eine gute Bildqualität.

Inhalt

Geld und Recht

in Kürze **8**
- Versicherungen für Bootsbesitzer
- Betrug an der Stempeluhr
- Eigenbedarf: Wunsch reicht nicht
- Kündigungsgefahr bei gefälschter Bescheinigung für Vermieter
- Rücktritt vom Kauf erleichtert
- Privatinsolvenz: Jetzt schon nach drei Jahren schuldenfrei
- test warnt: Kein Energieausweis?
- Marderschäden: Teilkasko zahlt – aber wenig

Geldanlage **12**
Kosten senken, Rendite erhöhen

Hausratversicherung **15**
Wie Sie Ihre Wertsachen günstig versichern

Ernährung und Kosmetik

in Kürze **18**
- Birne-Parmesan ist Eissorte 2014
- Schnelltest: Socken mit Fruchtsäure gegen verhornte Sohlen
- Chancen und Risiken von veganer Ernährung
- Neue Supermärkte: Zurück zu loser Ware

Test Schwarze Oliven **20**
Geschwärzte Früchte oft aromaarm

Test Sonnenschutz für Kinder ... **26**
Fünf Produkte nicht wasserfest

Multimedia

in Kürze **32**
- Kopfhörer von Beats by Dr. Dre: Verdacht auf Fälschung
- Schnelltest: Wasserfester MP3-Spieler von Sony
- Fernseher mit DVB-T2
- WLan bald in allen ICE-Zügen
- Verschleierte Werbung beim Vergleichsportal Check 24
- BSI warnt vor BSI-Mails

Test Ultra-HD-Fernseher **36**
Was die neuen Geräte können

Test Smartphones **40**
Samsungs Galaxy S5 lässt die Konkurrenz hinter sich

Test Roamingtarife **52**
Preiswert telefonieren und surfen im Ausland

Test Robuste Kameras **56**
Die besten Kompakten für Strand und Meer

FOTOS: FOTOLIA / BLUEORANGE STUDIO; THINKSTOCK; MAURITIUS / FANCY; ANBIETER

78

Fernbusse

Welcher der neun großen Anbieter im Test fährt bei Pünktlichkeit, Komfort und Service den anderen davon? Bei wem kann der Kunde bequem buchen?

20

Schwarze Oliven

Nicht jede dunkle Olive ist sonnengereift. Viele sind gefärbt. Zwei Bioprodukte und die teuersten Früchte im Test schneiden am besten ab.

Haushalt und Garten

in Kürze **62**
- Eismaschinen im Test
- Schnelltest: Staubboxsauger Ultracaptic von AEG
- Ambrosia: Albtraum für Allergiker
- Schnelle Hilfe bei Vergiftungen

Test Klimageräte **64**
Mono- und Splitgeräte von 250 bis 3350 Euro

Test Akkus & Ladegeräte **70**
Top-Akkus ersetzen mehr als 150 Batterien

Freizeit und Verkehr

in Kürze **76**
- Verordnung für mehr Ordnung am „Ballermann“
- Moderne Busbahnhöfe sind rar
- Empfehlenswerte Dachboxen
- Bahn muss an allen Bahnhöfen über Verspätungen informieren

Test Fernbusse **78**
Günstig unterwegs, meist pünktlich – und oft rundum gut

Gesundheit

in Kürze **84**
- Irreführende Informationen zur Darmkrebs-Früherkennung
- „Pille danach“ bald rezeptfrei?
- Mittagsschlaf hält gesund
- Schlafmittelentzug ohne Klinikaufenthalt

Test Zahnersatz **86**
Unnötige Kronen für sechs gesunde Zähne

Prämenstruelle Störung **92**
Was Frauen hilft

50 Jahre Stiftung Warentest

Handys. Das erste geprüfte Handy wog 580 Gramm: Seite 40
Titelschau. Manche mögens heiß: Seite 99

Sonnenschutz. Mit Faktor 2,5 ins Hochgebirge? Video über die ersten Tests von Sonnenschutzmitteln: **www.test.de/50jahre-sonnenschutz**

Rubriken

Editorial **3**
Leserecho **6**
Schnell informiert auf test.de **31**
Themen 4/13 – 6/14 ..... **95**
Adressen **96**
Impressum **97**
Rezept des Monats **98**

FOTOS: FOTOLIA / T. SOHLMANN; STOCKFOOD / FOODCOLLECTION

test

Mit Risiken und Nebenwirkungen

Apotheken Eher schlecht als recht beraten die Apotheken im Test die Kunden. Nur 8 der 38 geprüften Versand- und Vor-Ort-Apotheken schneiden gut ab.

Medikamente sind scharfe Waffen. Sie sollen Krankheiten niederkämpfen oder zumindest zügeln. Doch sie können übers Ziel hinausschießen und Nebenwirkungen verursachen. Wenn Patienten verschiedene Arzneimittel brauchen, drohen Wechselwirkungen. Die bremsen erwünschte Effekte aus oder kurbeln unerwünschte an. Gesünder macht beides nicht.

Um Verbraucher zu schützen, gilt in Deutschland die Apothekenpflicht. Nicht irgendwer, sondern nur ausgewiesene Fachleute dürfen Medikamente abgeben. Das soll Arzneimittelrisiken verringern – auch durch Beratung der Kunden. Werden Apotheken dieser Verantwortung gerecht?

Von gut bis mangelhaft

Nicht jede. Nur 4 der 21 geprüften Apotheken aus dem Raum Dresden, Frankfurt am Main und Hannover meistern ihre Aufgaben gut. Auch von den 17 Versandapotheken stellen sich nur 4 im Test als gut heraus. Die übrigen schneiden befriedigend und ausreichend ab, ein Versender ist mangelhaft: Zur Rose (www.zurrose.de).

Am Service hapert es nicht, sondern an der fachlichen Qualität. Wir stellten den Vor-Ort- und Versandapotheken dieselben Aufgaben (siehe S. 90/91). Bei drei hätten Mitarbeiter auf ein kritisches Zusammenspiel der Medikamente hinweisen müssen. Sämtliche Wechselwirkungen erkannte nur die Deutsche Internet Apotheke. Sie gab zu den Problemen ausführliche Infos. So teilte sie in einem Fall unter anderem schriftlich mit, dass rezeptfreies Johanniskraut die Wirkung des Blutverdünners Xarelto verringern kann – und somit etwa den Schutz vor Herzinfarkt und Schlaganfall. Der Hinweis ist korrekt, vielleicht sogar lebensrettig. Nur etwas mehr als die Hälfte der Apotheken warnte deutlich vor dem Risiko. Insgesamt erkannten die Versender Wechselwirkungen besser als ihre Kollegen vor Ort. Die wiederum berieten solider zu rezeptfreien Mitteln. Die Marien-Apotheke in Hannover ist unter den örtlichen Apotheken mit Abstand am besten und löste vier der sieben Aufgaben sehr gut. Die Versender haben im Vergleich zum Vortest fachlich aufgeholt (test 5/2010).

Strenge Regeln für Apotheken

Versandapotheken werden von Vor-Ort-Apotheken betrieben. Für beide Sparten gilt quasi als Grundgesetz die Apothekerbetriebsordnung. 2012 wurde sie verschärft. Sie verlangt explizit Beratung zu „Aspekten der Arzneimittelsicherheit". Wechselwirkungen gehören dazu. Versandapotheken müssen eine Beratungs-Hotline anbieten. Auch für Rezepturen und rezeptfreie Mittel gibt es strenge Regeln – unabhängig vom Verkaufsweg.

Die fachliche Qualität lässt sich also im Test vergleichen, etwa in diesem Szenario: Eine Frau hat um Prüfung der Arzneimittelliste ihres Mannes, auf der sieben Präparate stranden. Patienten beziehen oft mehrere Arzneien von verschiedenen Ärzten und kaufen rezeptfreie Ware in Eigenregie. All diese Mittel können theoretisch miteinander wechselwirken. Jemand sollte den Mix im Blick behalten. Wer könnte das besser als die Arzneimittelexperten in Apotheken?

Hektische Betriebsamkeit am Tresen

Doch die Aufgabe bereitete Probleme. „Die Mitarbeiter vor Ort wirkten verunsichert und hektisch", sagt die Testerin. „Sie tippten im Computer herum, murmelten oft vor sich hin und informierten mich recht knapp." Niemand gab ihr Hinweise schriftlich. Keiner nutzte ihr Angebot, später wiederzukommen, um in Ruhe zu recherchieren. Entsprechend dürr sind die Ergebnisse. Nur 4 der 21 örtlichen Apotheken sprachen alle wichtigen Wechselwirkungen an. ▸

Lesen Sie weiter auf Seite 92.

Tipps

Machen Sie mit

Manche Apotheker erfüllen ihre Beratungspflichten von sich aus nicht. Kunden sollten ihnen auf die Sprünge helfen – im eigenen Interesse für passende und risikoarme Arzneien.

Zeit einplanen. Beratung braucht oft etwas Zeit und Ihre Hilfe. Gehen Sie auf Fragen des Apothekers ein. Werden Sie nicht gleich ungeduldig, auch nicht in der Warteschlange.

Symptome schildern. Falls Sie Rat zu rezeptfreien Präparaten suchen, schildern Sie Ihre Beschwerden genau. Das hilft dem Apotheker, passende Medikamente auszuwählen.

Risiken prüfen. Bitten Sie den Apotheker bei der Abgabe von Medikamenten, sie am Rechner auf Wechselwirkungen zu prüfen. Dabei hilft ein Zettel mit all Ihren aktuellen Arzneien, auch rezeptfreien. Gewähren Sie für komplexe Prüfungen Zeit.

Nachhaken. Scheuen Sie sich nicht nachzufragen – etwa, wie Sie ein Medikament anwenden sollen.

Zweitmeinung holen. Fühlen Sie sich schlecht beraten, wenden Sie sich an eine andere Apotheke.

Karte nutzen. Kundenkarten in der Apotheke Ihres Vertrauens können sinnvoll sein. Darauf werden oft alle Medikamente erfasst – das ist gut zum Schutz vor Wechselwirkungen.

Schlau machen. Achten Sie im Beipackzettel auf Dosierung und Wechselwirkungen. Sind demnach Wechselwirkungen mit Wirkstoffen möglich, die Sie auch einnehmen, fragen Sie dazu den Arzt oder Apotheker. Setzen Sie Arzneien nie einfach ab.

Sicher bestellen. Seriöse Versandapotheken finden Sie unter www.dimdi.de. Auch Versender müssen bersten. Rufen Sie bei Fragen die Hotline an. Achten Sie bei Lieferungen auf die Rechnung und andere Infos, etwa zu Wechselwirkungen.

Unser Rat

Testsieger sind die **Marien-Apotheke** in **Hannover** und die **Deutsche Internet Apotheke**. Je drei weitere Vor-Ort- und Versandapotheken schneiden auch gut ab. Nicht alle Apotheker nennen Wechselwirkungen und klären bei rezeptfreien Mitteln den genauen Bedarf des Kunden. Der sollte aktiv nachfragen und Symptome schildern. Versandapotheken bieten Preisvorteile (S. 96).

Auf Wechselwirkungen oft nicht hingewiesen

Beratungspflichten verletzt

Rezepturen teils nicht oder falsch hergestellt

Einige Patzer bei Einnahmehinweisen – zu hohe Dosis empfohlen

Sonntag
Samstag
Freitag
Donnerstag
Mittwoch

88 Gesundheit

5/2014 test

Gesundheit 89

Apotheken 5/2014

Enorme Unterschiede

Je vier Vor-Ort- und vier Versandapotheken schnitten im Test gut ab. Die Reaktionen unserer Leser sind ähnlich gespalten.

Warum gehen Sie in eine Apotheke, in der die Beratung angeblich schlecht ist? In den meisten Städten gibt es genügend Auswahl. Ich habe zwei Stammapotheken mit spitzenmäßiger Beratung! Die Apothekerinnen wissen fachlich bestens Bescheid. Meine Medikamentenliste kann ich regelmäßig auf Wechselwirkungen überprüfen lassen und mit der Kundenkarte bekomme ich gute Rabatte.
Karin Müller, Tübingen

Ich kaufe als chronisch Kranker seit Jahren meine Medikamente in Internetapotheken mit generell gutem Ergebnis, soweit es günstige Preise und schnelle Lieferung betrifft. Beratung erfolgte fast ausschließlich über meine Hausärztin. Die Vor-Ort-Apo kommt für mich nur bei Sofortbedarf infrage.
holger.lilienkamp auf test.de

Vielen Dank für den sachlichen Testbericht über die Präsenzapotheken in Deutschland! Kleine Einwände: Sie bewerten auf der Titelseite die Präsenzapotheken pauschal schlechter als die Versandapotheken, ohne angemessen zu berücksichtigen, dass dreieinhalbmal so viele Versandapotheken wie Vor-Ort-Apotheken die Rezepturherstellung verweigert haben. Bei wirklich akuten Beschwerden kann nur eine Präsenzapotheke dem Patienten weiterhelfen. Oder warten Sie bei einem massiven Kopfschmerz die Zustellzeit einer Versandapotheke von zwei Werktagen ab?
Apotheker Dr. Karsten Stolz, Lage

Preise für rezeptfreie Medikamente sind im Versand zum Teil 70 Prozent günstiger als bei einer Vor-Ort-Apotheke, so meine Erfahrung. Meistens kann man locker 30 bis 50 Prozent sparen. Auch Vor-Ort-Apotheken haben manchmal gute Angebote. Einfach auf die Werbung achten. Aber der Preisunterschied im Versand ist schon enorm und so bei keiner anderen Branche anzutreffen.
Havda auf test.de

Die Beratung in deutschen Apotheken ist leider überwiegend schlecht. Ich nehme seit vielen Jahren diverse Medikamente gegen Diabetes, Bluthochdruck, Arthroseschmerzen und für die Schilddrüse usw. Ich habe noch in keiner Apotheke erlebt, dass ich auf eventuelle Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten angesprochen wurde. Obwohl das eigentlich die Aufgabe der Apotheker ist! Meine nicht rezeptpflichtigen Medikamente kaufe ich daher schon seit 10 Jahren überwiegend in Internetapotheken.
ronni1 auf test.de

Rasenroboter 5/2014

Mäher pflügt den Garten

Seit Juni 2012 mäht der Gardena R70Li unsere Wiese zu unserer vollsten Zufriedenheit. Kontaktprobleme und die Abnutzung der Grasnarbe sind nie aufgetreten.
Dr. Heinrich Paul, Neu-Isenburg

Ich besitze den Gardena R40Li, der nahezu baugleich mit dem R70Li ist: Die Hinterachse dieses Mähers ist starr. Da der Mäher Richtungswechsel stets auf der Stelle durchführt, indem er die Vorderräder gegenläufig dreht, wird das Hinterrad in diesem Moment zum Pflug. Ist die Grasnarbe nach einem Wolkenbruch aufgeweicht, wird sie geradezu umgegraben. Das wird in Ecken sichtbar, da der Mäher viele Manöver braucht, um die Kurve zu nehmen.
Dr. Jürgen K. Wente, Kirchheim

E-Bikes 6/2013

Akku lässt schnell nach

Wegen eines defekten Knies habe ich mir vor einem Jahr ein Pedelec gekauft und war begeistert, weil ich wieder an Radtouren teilnehmen konnte. Jetzt, nach einem Jahr und einer Fahrleistung von 1000 Kilometern, hat die Akkukapazität stark nachgelassen. Am Anfang reichte die Batterie mit der Unterstützungseinstellung „Standard" für zirka 65 Kilometer. Jetzt komme ich nur noch gut 40 Kilometer weit. Der Händler sagte mir, mit einem Kapazitätsverlust von 7 Prozent pro Jahr müsse ich rechnen. Das sei normal. Beim Kauf wurde ich nicht darauf hingewiesen.
Gerd Hofmann, Köln

Verkehrsrecht 5/2014, Seite 9

Keine Alkotests erhältlich

Sie schreiben, dass Autofahrer in Frankreich Alkoholschnelltests mitführen müssen. Diese Regelung ist ausgesetzt, weil Produktion und Verteilung Probleme bereiten. Ich wohne an der Grenze zu Frankreich und nirgends sind Tests erhältlich.
Hans Trefzer, Schopfheim

Anmerkung der Redaktion: Die Mitführpflicht ist nicht abgeschafft, doch wer keinen Alkoholtest mitführt, wird nicht bestraft. Anders als einige Herstellern behaupten, besteht keine Pflicht, den Test nachträglich bei der Polizei vorzuweisen.

Digitalkameras 5/2014

Kompakte mit Sucher

Gibt es eine bezahlbare Kompaktkamera mit gutem Sucher? Diese Frage kann neuerdings mit „ja“ beantwortet werden: Seit April ist die Kamera Panasonic Lumix TZ 61 auf dem Markt. Sie kostet 429 Euro und hat – wie ich meine – einen ganz passablen elektronischen Sucher, der sogar über eine Dioptrieneinstellung verfügt.

René Erdmann, Osnabrück

Anmerkung der Redaktion: Wir haben die Kamera getestet. Der Sucher ist tatsächlich gut. Wie die Panasonic Lumix TZ 61 im Vergleich abschneidet, zeigt das neue Sonderheft Digitalkameras sowie der Produktfinder auf www.test.de/digitalkameras.

Blumenerde 5/2014

Torf aus toten Mooren

Torf wird in Deutschland nur durch Abbau von toten Mooren gewonnen, nie in lebenden, die im Übrigen alle unter Naturschutz stehen. Die toten Moore sind durch gezielte Entwässerung fast ausschließlich zum Zwecke landwirtschaftlicher Nutzung entstanden. Diese toten Moore setzen jetzt dauernd große Mengen von Treibhausgasen frei. Eine Verhinderung wäre nur durch gezielte Wiedervernässung möglich. Die Grundstücksbesitzer lehnen dieses natürlich ohne eine Entschädigung ab. Daher besteht die einzige Möglichkeit, zumindest auf kleinen Flächen, durch gezielten Abbau von Torf mit anschließend zwingend verordneter Wiedervernässung ein lebendes Moor herzustellen. Dies geschieht bei jeder Torfgewinnung.

Dr. Wolfgang Irrlitz, Hannover

Ladenschluss 6/2014, Seite 18

Behörden länger öffnen

Ladenöffnung bis 24 Uhr finde ich voll übertrieben! Ich arbeite im Lebensmittelverkauf, wir haben bis 21 Uhr geöffnet. Ab 20 Uhr kommen nur vereinzelte Kunden. Diese kaufen nur Artikel nach, welche tagsüber vergessen werden oder ausgegangen sind. Großeinkäufe gibt es um diese Zeit nicht mehr. Ich wäre mit längerer Öffnungszeit einverstanden, wenn auch Behörden länger öffnen würden! Aber dagegen macht der Beamtenbund Front. Solche Forderungen werden im Ansatz erstickt.

Bärenhof32 auf test.de

DeBeukelaer mogelt

Platz für 100 Gramm

Als eine Leserin die ChocOlé von DeBeukelaer (1,39 Euro für 75 Gramm) öffnete, war sie enttäuscht: Ein Drittel der Packung war leer. 100 Gramm Keksstangen hätten locker Platz. Das Eichgesetzt schreibt vor: „Fertigpackungen müssen so gestaltet und befüllt sein, dass sie keine größere Füllmenge vortäuschen.“

Philips verpackt übertrieben

Zwei statt vier

Zwei Zahnbürsten für 14,95 Euro – Platz wäre für vier. Ein Leser aus Kempten mutmaßt, der hohe Preis bestimme den unnötigen Verpackungsaufwand. Laut Verordnung über die Vermeidung und Verwertung von Verpackungsabfällen ist die Hülle so herzustellen, dass Volumen und Masse auf das Mindestmaß begrenzt werden.

Wie gefällt Ihnen test?

Ihre Meinung interessiert uns. Kritik, Lob, Anregungen oder Ergänzungen können Sie uns senden oder mailen.

Per Post:
Stiftung Warentest
Postfach 30 41 41
10724 Berlin
Per Mail: test@stiftung-warentest.de

Kontakt

Leserservice für Abonnenten
Sie haben inhaltliche Fragen zum Heft?
Bitte geben Sie Ihre Abonummer an. Anfragen, die über die Informationen in den Zeitschriften und Büchern der Stiftung Warentest hinausgehen, können wir leider nicht beantworten.
Internet: www.test.de/kontakt
Tel. 0900 1/58 37 81
(Mo, Mi, Fr 10–13 Uhr, nur aus dem Festnetz möglich, 50 Cent/Minute)

Abo-Hotline
Sie möchten sich Ihr Heft an eine neue Adresse liefern lassen?
Tel. 030/346465080
(Mo bis Fr 7.30-20 Uhr, Sa 9-14 Uhr)
Mail: stiftung-warentest@dpv.de
Internet: www.test.de/abo

Bestell-Hotline
Sie möchten Bücher und Hefte der Stiftung Warentest bestellen?
Tel. 030/346465080
(Mo bis Fr 7.30–20 Uhr, Sa 9–14 Uhr)
Internet: www.test.de/shop

Soziale Netzwerke
www.facebook.com/stiftungwarentest
www.youtube.com/stiftungwarentest
www.twitter.com/warentest

Prüfinstitute
Die Stiftung Warentest bietet unabhängigen Instituten an, Prüfaufträge zu übernehmen: www.test.de/pruefinstitute

Das Leserecho gibt die Meinungen der Verfasser, nicht die der Redaktion test wieder. Damit möglichst viele Leser zu Wort kommen können, behalten wir uns Kürzungen vor.

Geld und Recht
in Kürze

Arbeitszeiterfassung. Richtig stempeln gehört zu den Grundpflichten eines Arbeitnehmers.

Kurzurteile

Hörbuch. Händler dürfen in ihren Geschäftsbedingungen festlegen, dass Kunden ihre heruntergeladenen Hörbücher weder weiterverkaufen noch für Dritte kopieren dürfen. Die Nutzung darf ausschließlich auf den persönlichen Gebrauch beschränkt werden (Oberlandesgericht Hamm, Az. 22 U 60/13).

Werbung. Der Aufkleber „Keine Werbung“ auf dem Briefkasten gilt nicht für Anzeigenblätter, die einen redaktionellen Teil enthalten. Wer auch die nicht will, muss etwa „Keine Werbeprospekte und keine Anzeigenblätter” schreiben (Bundesgerichtshof, Az. I ZR 158/11).

Tagesmutter. Kinder bei Tagesmüttern sind gesetzlich unfallversichert, wenn die Tagesmutter eine behördliche Betreuungserlaubnis hat (Sozialgericht Düsseldorf, Az. S 1 U 461/12).

Gehweg. Steuerzahler können Kosten fürs Schneeräumen oder Straßenreinigen vorm Haus als haushaltsnahe Dienstleistung abrechnen (Bundesfinanzhof, Az. VI R 56/12). Für Arbeiten außerhalb des Grundstücks war das zuvor nicht gestattet.

Niqab. Bayerische Berufsschulen dürfen Schülerinnen einen gesichtsverhüllenden Schleier verbieten. Das Grundrecht auf Glaubensfreiheit wiegt hier weniger als der Anspruch der Schule auf eine offene Kommunikation im Unterricht, zu der auch die Mimik gehört (Bayerischer Verwaltungsgerichtshof, 7 CS 13.2592).

Betrug an der Stempeluhr

Beamter fliegt nach zwei Jahren auf

Das Verwaltungsgericht Trier hat einen Beamten um zwei Karriere- und Gehaltsstufen zurückgestuft, weil er an mindestens 170 Tagen seine Dienststelle verlassen hat, ohne sich auszustempeln – und das über zwei Jahre. An den Tagen war der Mann einige Stunden später kurz zur Arbeit zurückgekehrt, um die „Gehen-Buchung“ nachzuholen. Aufgefallen war sein Verhalten, nachdem die Zutrittszeiten an der Haupteingangstür mit den Daten des Zeiterfassungsgeräts verglichen wurden. Durch sein Verhalten, so die Richter, habe der Beamte schwer gegen seine beamtenrechtlichen Pflichten verstoßen (Az. 3 K 1802/13.TR). Eine Entlassung komme aber nicht in Betracht. Zum einen sei der Beamte geständig und wegen der MS-Erkrankung der Ehefrau sei die Situation zuhause belastend. Rechtskräftig ist das Urteil noch nicht – der Beamte hat Berufung eingelegt.

Mietrecht

Wer lügt, riskiert fristlose Kündigung

Wer dem Vermieter eine gefälschte Bescheinigung seines Vorvermieters vorlegt, kann fristlos aus der Wohnung fliegen – auch noch Jahre später und auch, wenn die Miete immer pünktlich gezahlt wurde. Ein Bewohner hatte 2007 dem Vermieter eine Bescheinigung vorgelegt, in der sein bisheriger Vermieter bestätigte, dass die Miete stets ordnungsgemäß überwiesen, die Kaution bezahlt wurde und er auch sonst seinen Verpflichtungen aus dem Vertrag nachgekommen war. Der Vermieter erfuhr von der Fälschung und kündigte ihm im Jahr 2010 fristlos. Zu Recht, urteilte der Bundesgerichtshof (Az. VIII ZR 107/13). Fraglich war nur, ob der Vermieter schon länger von der Fälschung wusste und den Mieter — er hatte Insolvenz angemeldet – vielleicht aus diesem Grund loswerden wollte. Die Vorinstanz muss nun prüfen, ob die Kündigung wegen Verspätung unwirksam ist.

Wohnhaus. Mieter müssen bei der Wahrheit bleiben.

FOTOS: VARIO IMAGES / MCPHOTO; FOTOLIA / KARA

Private Krankenversicherung

Weigerung mit Ansage

Hat ein privater Krankenversicherer mehrfach die Kosten für eine alternativmedizinische Behandlung erstattet, muss er zumindest ein weiteres Mal zahlen. Der Versicherer hatte die Patientin nicht darauf hingewiesen, dass es sich um eine Kulanzleistung handelt. Daher darf er die Zahlung nicht ohne Vorwarnung einstellen, urteilte das Oberlandesgericht Köln (Az. 20 U 58/13). Der Versicherer muss einer krebskranken Frau rund 1 400 Euro für die Tiefenhyperthermiebehandlung ihres Dickdarmkarzinoms erstatten. Nach der Info über die Einstellung der freiwilligen Zahlung standen ihr keine Leistungen mehr zu.

Eigenbedarf

Wunsch reicht nicht

Meldet der Vermieter Eigenbedarf an, hat er nur Erfolg, wenn er die Räume benötigt. Der bloße Wunsch einer Nutzung reicht nicht. Der Vermieter einer 102 Quadratmeter großen Wohnung wollte sie für seine Tochter nutzen, die für ein Praktikum mit ihrem Freund nach Berlin ziehen wollte. Das seien „nur Wünsche und vage Hoffnungen", fand das Amtsgericht Köpenick. Es bemängelte zudem, die Berufsperspektiven der Tochter seien zu ungewiss und fünf Zimmer für eine 18-Jährige zu viel. Die Richter gaben dem Mieter recht (Az. 14 C 16/13).

Rücktritt vom Kauf

5 Prozent reichen

Wenn eine Ware mangelhaft ist und der Verkäufer nicht repariert oder Ersatz liefert, darf der Kunde den Kauf rückgängig machen. Bisher galt das nur, wenn die Reparatur mindestens 10 Prozent des Kaufpreises kosten würde. Diese Grenze hat der Bundesgerichtshof nun gesenkt. Im Regelfall reichen 5 Prozent (Az. VIII ZR 94/13). Deshalb durfte ein Kunde seinen Pkw zurückgeben, bei dem die Einparkhilfe streikte. Meist steht dem Händler das Recht zu, den Fehler zu reparieren. Gelingt das nicht und der Schaden liegt unter 5 Prozent, kann der Kunde eine Preisminderung verlangen.

Motorboot. Besitzer brauchen eine separate Haftpflichtpolice.

Versicherungen für Wassersportler

Gut geschützt aufs Wasser

Nur mit einer speziellen Haftpflichtversicherung sollten Bootsbesitzer auf kleine und große Fahrt gehen.

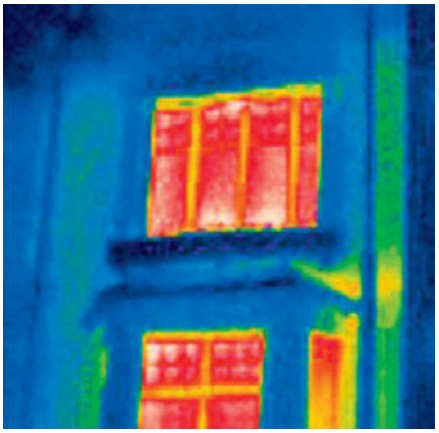
Absichern. Im Gegensatz zu Autos ist bei Wasserfahrzeugen die Haftpflichtversicherung in Deutschland keine Pflicht. Doch auch hier gilt: Wer andere schädigt, muss dafür haften – im schlimmsten Fall mit seinem gesamten Vermögen. Besitzer von Booten sollten deshalb eine spezielle Haftpflichtversicherung abschließen. In einigen europäischen Ländern wie Italien müssen Eigner die Absicherung sogar nachweisen.

Paddelboote und Surfer. Die private Haftpflichtversicherung reicht für Bootsbesitzer normalerweise nicht aus. In den Policen sind meist nur Wasserfahrzeuge versichert, die ohne Motor oder ohne Segel angetrieben werden. Dazu gehören etwa Paddel-, Ruder- und Tretboote. In einigen Policen gilt der Schutz auch für Surfer. Ein Blick in die Versicherungsbedingungen verschafft Klarheit. Nur in wenigen Fällen ist auch das eigene Segel- oder Motorboot abgesichert. Allerdings ist der Haftpflichtschutz meist beschränkt auf eine bestimmte Segelfläche oder Motorleistung.

Motor- und Segelboote. Bei einem eigenen Boot ist es wichtig, an einen separaten Haftpflichtschutz zu denken. Als Versicherungssumme sollten Freizeitkapitäne pauschal mindestens 5 Millionen Euro vereinbaren. Bei teuren Booten kann zusätzlich eine Kaskoversicherung sinnvoll sein. Die kommt für Schäden am eigenen Boot auf, zum Beispiel nach einem Mastbruch oder wenn es gekentert ist (Tipps und günstige Tarife unter www.test.de/bootsversicherungen).

Gemietete Wasserfahrzeuge. Bei gecharterten Booten ist Haftpflicht- und Kaskoschutz meist im Mietpreis inbegriffen. Freizeitkapitäne sollten sich vergewissern und auch nach der Höhe der Versicherungssummen fragen. Manchmal springt auch die private Haftpflichtversicherung für Schäden ein, wenn jemand gelegentlich mit einem gemieteten oder von Freunden geliehenen Boot unterwegs ist. Meist gilt das aber nur, wenn kein Sportbootführerschein notwendig ist. Das ist generell bei Booten bis zu einer Motorstärke von 15 PS der Fall.

FOTO: MAURITIUS IMAGES



test warnt

Kein Energieausweis?

Die E-Mail von „Bunkering Logistic Inc." aus Panama hat es in sich: „Sie haben die EnEV 2014 noch nicht umgesetzt", steht da. Es geht um die Energie-Einsparverordnung. Seit 1. Mai muss jede Immobilienanzeige, egal ob Zeitung oder Internet, Daten aus dem Energieausweis enthalten, beispielsweise Effizienzklasse oder Heizungsart. Nun sei eine Unterlassungserklärung nötig, droht die E-Mail. Sonst könne das Ganze am Ende bis zu 2 500 Euro kosten.

Die E-Mails seien reine Abzocke, sagt Rudolf Koch, Vizepräsident des Immobilienverbands Deutschland. „Die gehören in den Papierkorb." Die Absenderadresse sei exotisch, der Inhalt allzu vage. Etwa 60 000 wurden verschickt, schätzt er anhand der fortlaufenden Aktenzeichen.

Dennoch sollten Vermieter und Verkäufer – auch private – sich schnell einen Energieausweis besorgen. Bis 1. Mai 2015 läuft eine Übergangszeit. Danach droht ein Ordnungsgeld, wenn die Daten in der Anzeige fehlen. Wer noch keinen Ausweis hat, braucht in der Anzeige keine Angaben zu machen, sollte aber vorsichtshalber darauf hinweisen. Bei Wohnungsbesichtigungen ist der Energieausweis heute schon Pflicht. Fehlt er, kann ein Ordnungsgeld fällig sein – aber im Moment nur theoretisch, glaubt Koch: „Noch haben die meisten Bundesländer nicht geklärt, welche Behörde zuständig ist."

Privatinsolvenz

Schneller schuldenfrei

Überschuldete Verbraucher können künftig schon nach drei Jahren wieder schuldenfrei leben. Voraussetzung: Sie stellen ab dem 1. Juli 2014 einen Insolvenzantrag beim Amtsgericht und schaffen es, binnen drei Jahren die Kosten des Verfahrens und mindestens 35 Prozent der Gläubigerforderungen zu bezahlen. Hat der Schuldner diese „Wohlverhaltensperiode" bestanden, beschließt das Gericht, ihm die Restschulden zu erlassen. Wer das nicht schafft, kann nach fünf Jahren schuldenfrei werden. Dafür muss er in dieser Zeit nur die Verfahrenskosten begleichen. Bislang war für Privatleute frühestens nach sechs Jahren eine Befreiung von den Restschulden möglich. In der Wohlverhaltensperiode geben die Schuldner den pfändbaren Teil ihres Einkommens ab. Bei Ledigen ohne Unterhaltsverpflichtungen ist derzeit ein monatlicher Grundbetrag in Höhe von 1 045,08 Euro grundsätzlich nicht pfändbar.

Grund zur Freude. Das neue Insolvenzrecht.

An Bord. Am besten Girocard und Kreditkarte mitnehmen.

Kreuzfahrt

Muss Bares in die Reisekasse?

Auf einer Ostseekreuzfahrt werde ich in Dänemark, Schweden und Russland an Land gehen. Sollte ich für jeden Ausflug schon Landeswährung dabeihaben?

Organisieren Sie den Landgang allein, ist es gut, für die Taxifahrt in die Stadt, für Souvenirs oder einen Imbiss etwas Landeswährung in der Tasche zu haben. Das Geld bereits in Deutschland zu tauschen, ist die schlechteste, weil teuerste Variante. Besser: an Bord. Das ist aber nicht immer möglich und kostet einen Aufschlag. Sie können das Geld auch am Automaten in den Häfen abheben. Wie teuer das ist, hängt davon ab, welche Gebühr Ihre Bank verlangt. Wählen Sie am Display des Automaten immer die Abrechnung in Landeswährung. Die sofortige Umrechnung in Euro ist teuer. Haben Sie den Ausflug vorab gebucht und bezahlt, genügen Girocard und Kreditkarte als Reisekasse. Achten Sie auch auf die Hinweise des Veranstalters.

FOTOS: ISTOCK; F1 ONLINE

Telefonieren im Auto

Hand am Ohr beweist nichts

Die Polizei darf einem Autofahrer kein Bußgeld wegen verbotenen Handytelefonierens im Auto aufbrummen, wenn sie nicht beweisen kann, dass er tatsächlich telefoniert hat. Haben die Ordnungshüter nur beobachtet, dass jemand die Hand ans Ohr hält, so reicht das nicht aus, urteilte das Thüringer Oberlandesgericht (Az. 1 Ss Rs 26/13). In dem vorliegenden Fall hatten die Beamten nicht einmal festgestellt, ob überhaupt ein Mobiltelefon im Auto war.

Kaution

Schutz vorm Vermieter

Wenn der Bewohner die Miete mindert, darf ein Vermieter nicht einfach auf die Kaution zugreifen – auch nicht, wenn das so im Mietvertrag steht. Die Klausel „Der Vermieter kann sich während der Mietzeit aus der Kaution befriedigen“, ist unwirksam, entschied der Bundesgerichtshof (Az. VIII ZR 234/13). Sie verstößt gegen den Treuhandcharakter der Kaution und untergräbt das Recht auf Mietminderung. Vermieter dürfen während der Mietzeit allenfalls Geld aus der Kaution nehmen, wenn ihre Ansprüche rechtskräftig festgestellt sind, unstrittig oder offensichtlich klar begründet.

Mietwagen nach Unfall

Versicherer zahlt voll

Verzögert sich nach einem unverschuldeten Unfall die Reparatur des Pkw, darf der Besitzer für diese Zeit einen Mietwagen verlangen – auch wenn ein Sachverständiger „Reparaturdauer zehn Tage“ ins Gutachten geschrieben hat. Nach einem Unfall am 19. April musste der Geschädigte eine Woche auf das Gutachten warten. Danach dauerte die Reparatur bis zum 13. Mai. Für beide Verzögerungen konnte der Kunde nichts. Der Versicherer muss für die gesamte Zeit den Mietwagen bezahlen. Es gebe keinen Grund, ihm das „Werkstattrisiko“ abzunehmen, urteilte das Amtsgericht Delmenhorst (Az. 41 C 1071/13).

Marderschäden

Teilkasko zahlt – aber wenig

In den 50er Jahren waren Steinmarder fast ausgerottet. Nun leben sie in jeder Stadt – zum Leidwesen vieler Autofahrer.

Saison. Juni und Juli sind Hochsaison für Steinmarder. Zur Paarungszeit verteidigen sie aggressiv ihr Revier. Riechen sie Spuren eines Nebenbuhlers in einem geparkten Auto, greifen sie die Teile an, die nach ihm duften: Kabel, Schläuche, Lenkmanschetten. Jedes Jahr trifft es rund 160 000 Pkw, schätzt der Deutsche Jagdverband.

Kasko. Die meisten Teilkaskopolicen decken direkte Marderschäden ab, etwa an Schläuchen oder Dichtungen. Es gab in unserer letzten Untersuchung aber auch Tarife, die das nicht oder nur gegen Aufpreis versichern (www.test.de/autoversicherung).

Selbstbehalt. Das Problem ist: Die meisten Kunden haben eine Selbstbeteiligung, meist 150 Euro – und die Reparatur ist oft kaum teurer. Sie bekommen dann nur wenig oder gar nichts erstattet. Hinzu kommt: Marderbisse fallen oft nicht auf. Häufig bemerken Autobesitzer sie erst, wenn teure Folgeschäden auftreten, etwa defekte Achsgelenke infolge angenagter Manschetten oder ein Defekt am Katalysator durch zerbissene Zündkabel. Folgeschäden sind meist nicht mitversichert – und wenn, dann oft bis maximal 3 000 Euro, nur in wenigen Tarifen unbegrenzt.

Tierbisse. In vielen Verträgen steht „Marderschäden“. Besser ist es, wenn es „Tierbisse“ heißt. Zwar sind meist Marder die Übeltäter, mitunter aber auch Katzen, Ratten oder andere Tiere. Sachverständige sehen den Unterschied, denn Marderzähne sind sehr markant. Oft finden sich auch Haare oder Fellreste im Motorraum.

Tipp: Achten Sie auf herumliegende Gummiteile oder ausgelaufene Flüssigkeit. Bei Verdacht empfiehlt sich eine Motorwäsche, um Duftspuren zu beseitigen. Abwehrsprays oder Duftstoffe bringen nichts, so der ADAC. Alternativ können Metallplättchen im Motorraum nachgerüstet werden, die Elektroschocks abgeben. Das kostet etwa 200 bis 300 Euro. Oder eine Abschottung des Motorraums mit Borstenvorhängen. Auch die sind für wenige hundert Euro nachrüstbar.

Steinmarder. Er verursacht viele Schäden in geparkten Autos.

FOTO: MAURITIUS IMAGES

Kosten fressen Rendite

Geldanlage Der sicherste Weg zu einer höheren Rendite heißt: Kosten senken. Wer unnötige Bankgebühren oder Käufe vermeidet, macht mehr aus seinem Geld.

Angefressen. Bankgebühren, Provisionen und Managementspesen durchlöchern die Wertentwicklung.

Anlegern geht schon mal der Blick für das Naheliegende verloren. Einerseits jagen sie Zinsschnäppchen hinterher, um ein paar Zehntelprozent mehr zu ergattern. Bei einer Anlage von 50 000 Euro bringt das nach Steuern oft nicht mehr als 100 bis 200 Euro Plus im Jahr. Andererseits verschenken sie viel Geld, indem sie hohe Gebühren für Wertpapierdepots oder Spesen für überflüssige Umschichtungen hinnehmen. Allein jährliche Mehrkosten von 0,4 Prozent summieren sich bei diesem Betrag in 20 Jahren auf fast 4 000 Euro.

Peter Müller aus Dortmund, Leser unserer Schwesterzeitschrift Finanztest, hätte es noch ärger treffen können. Ab Mai 2014 wollte die Bethmann Bank von ihm 1 000 Euro plus Mehrwertsteuer pro Jahr fürs Wertpapierdepot kassieren. Bis dahin hatte sie jährlich nur 89,25 Euro verlangt. Müller kündigte sein Depot bei der Privatbank *(siehe Kasten S. 13)*.

Depotkonto zum Nulltarif

Ein Tausender fürs Depot – solche Kosten sind zumindest für Durchschnittsanleger eher selten. Mehrere hundert Euro pro Jahr zahlen viele Kunden von Filialbanken aber durchaus für die Verwahrung ihrer Aktien, Anleihen oder Investmentfonds.

Kunden können die Kosten schlagartig auf Null senken, indem sie zu einer Bank mit kostenlosen Wertpapierdepots wechseln *(siehe Tabelle S. 14)*. Das ist einfacher, als viele denken.

Es reicht, den Antrag bei der neuen Bank auszufüllen und das alte Konto zu kündigen. Um den Übertrag der Wertpapiere und

FOTO: FOTOLIA.COM / SASAJO

Investmentfonds kümmert sich die neue Bank. Manche Anleger übertragen der Bequemlichkeit halber nur das Depot zu einem anderen Institut und lassen das Girokonto, wo es ist.

Viele Filialbankkunden müssen nicht einmal einen neuen Anbieter suchen, um ein kostenloses Depot zu erhalten und künftig weniger für den Fonds- und Wertpapierkauf zu zahlen. Sie können innerhalb ihres Verbunds zur Direktbank wechseln. Bei Sparkassen ist das zum Beispiel der Sparkassen Broker, bei der Deutschen Bank die Plattform maxblue.

Umschichtungen im Depot sind gut für die Bank. Sie bringen ihr Provisionen.

Hin und her macht Taschen leer

Auch wer seiner Bank trotz lästiger Gebühren die Treue hält, sollte nicht bedingungslos deren Empfehlungen folgen. Oft verbirgt sich dahinter vor allem ein Motiv: Umsatzprovisionen. Am Verkauf gemanagter Investmentfonds verdienen Banken prächtig. Für den Einstieg in einen Aktienfonds verlangen sie bis zu 5 Prozent der Anlagesumme als Ausgabeaufschlag. Kein Wunder, dass es die Neigung gibt, Umschichtungen zu empfehlen.

Bei Aktienhändlern gilt der Spruch: „Hin und her macht Taschen leer." Den sollten auch Privatanleger beherzigen und Fonds oder Wertpapiere nur mit triftigem Grund verkaufen. Das kann eine veränderte Einstellung zum Risiko sein. Oder: Wer sein Geld für einen anstehenden Immobilienkauf braucht, sollte es nicht in schwankungsanfälligen Aktienfonds lassen.

Auch von Investmentfonds, die über viele Jahre schlecht gelaufen sind, sollten sich Anleger trennen. Besser ein Ende mit Schrecken als ein Schrecken ohne Ende.

Beim Kauf eines hoffentlich besseren Fonds können Anleger die Kosten drücken. Sie müssen nur verlangen, dass die Bank ihn nicht bei der Fondsgesellschaft, sondern über die Börse kauft. Dann zahlen sie keinen Ausgabeaufschlag, sondern nur die deutlich geringeren Börsenspesen.

Noch günstiger ist es, auf börsengehandelte Indexfonds, sogenannte ETF (Exchange Traded Funds) zu setzen. Für sie sprechen neben günstigen Kaufgebühren auch niedrige Managementkosten: je nach Anlagespektrum meist 0,2 bis 0,5 Prozent pro Jahr. Bei gemanagten Aktienfonds betragen die Kosten oft das Drei- bis Vierfache. Das sollten Anleger im Hinterkopf haben, wenn ihr Bankberater wieder einmal die Vorzüge der haus- oder verbundeigenen Investmentfonds anpreist.

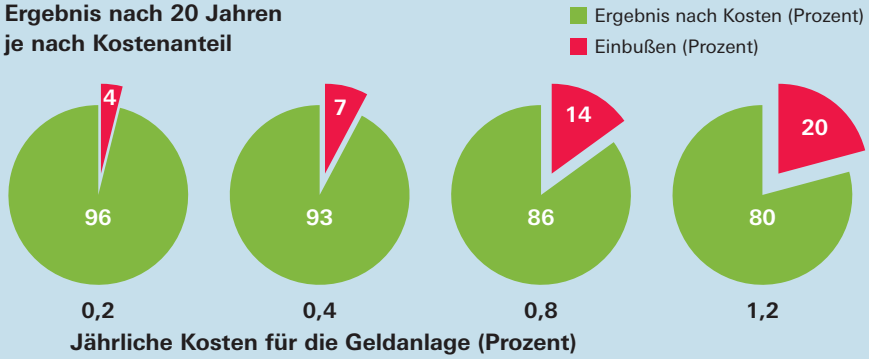
Neues Spiel, neues Glück?

Banken verkaufen auch gern neu aufgelegte Fonds. Der Verkäufer kassiert auf jeden Fall seine Provision. Für den Kunden ist die Sache aus zwei Gründen heikel.

Erstens hat der Anleger keine Möglichkeit, die Qualität des Fonds zu beurteilen, weil die Erfahrungen der Vergangenheit fehlen. Zweitens sind die Neukreationen meist auf Länder, Branchen oder Themen spezialisiert, was das Risiko für Anleger erhöht. Selbst nach Jahren sind viele mit solchen Investments tief im Minus. ▶

So nagen die Kosten an der Rendite

Schon jährliche Kosten von 1,2 Prozent für die Geldanlage fressen in 20 Jahren bei einer jährlichen Ausgangsrendite von 6 Prozent ein Fünftel des Endbetrags.



Quelle: Stiftung Warentest

Kosten fürs Wertpapierdepot

1 200 Prozent teurer

Preisexplosion. Als Peter Müller Ende Februar das Schreiben der Bethmann Bank las, war er fassungslos. Ihm wurde mitgeteilt, dass sein Wertpapierdepot künftig jedes Jahr mindestens 1 000 Euro plus Mehrwertsteuer kosten werde. Bisher hatte die Bank 89,25 Euro verlangt. Eine Kostenerhöhung von mehr als 1 200 Prozent sieht man selbst bei einer Privatbank nicht alle Tage.

Peter Müller. **Er hat sein Depot gekündigt.**

Kündigung. Der 73-jährige gelernte Kaufmann fackelte nicht lange, kündigte das Depot und übertrug den Inhalt zur Fondsgesellschaft DWS. Dort muss er gar keine Gebühren zahlen. Seine Entscheidung fiel ihm leicht, weil er auch in anderer Hinsicht mit der Bethmann Bank unzufrieden war. Sein Kundenbetreuer hatte ihm im Herbst 2007 empfohlen, alle Aktien und Fonds zu verkaufen und den Erlös in einen einzigen Fonds, den Bethmann Absolute Flex International, zu stecken. Auch wenn dieser Fonds einen Mix aus Aktien und Anleihen bietet, ist er kein Ersatz für ein gut strukturiertes Wertpapierdepot. Seit dem Kauf liegt der Fonds immer noch mit rund 15 Prozent im Minus. Eine Fifty-fifty-Mischung aus einem breit streuenden Aktien- und einem Euro-Renten-Indexfonds hätte Müller dagegen ungefähr 30 Prozent Gewinn gebracht. Da ist es auch kein Trost, dass die Bethmann Bank beim Kauf auf einen Ausgabeaufschlag verzichtet hat.

Stellungnahme. „Die Bethmann Bank betreut ihre Kunden individuell und umfassend. Nicht zuletzt ein anhaltend steigender administrativer Aufwand (...) hat uns bewogen, Mindestgebühren einzuführen", rechtfertigt die Bank ihre Preispolitik auf Nachfrage der Stiftung Warentest.

FOTO: DIETRICH HACKENBERG

In voller Blüte. **Dazu führen Investments, wenn Anleger auf niedrige Kosten achten.**

Die Stiftung Warentest empfiehlt daher Fondsanlagen mit einem möglichst breiten Spektrum, am besten global ausgerichtete Aktienfonds. Die bequemste und langfristig billigste Lösung sind Indexfonds (ETF). Sie bilden stur die Wertentwicklung von Aktienindizes nach.

Die bequemste und billigste Lösung für Aktienanleger sind Indexfonds.

Den deutschen Aktienindex Dax kennen selbst Leute, die sich für Wirtschaft kaum interessieren. Mit einem Dax-ETF können sie direkt an seiner Entwicklung teilhaben. Ein Dax-Indexfonds fasst Aktien von 30 deutschen Konzernen zusammen. Wir empfehlen allerdings eher unbekannte, breiter streuende Indizes wie den Weltindex MSCI World. Er bündelt rund 1600 Unternehmen aus über 20 Ländern.

Die Zinssituation spielt Bankberatern in die Hände. Da es mit Tages- oder Festgeld kaum etwas zu holen gibt, ist so mancher Kunde dankbar, wenn ein sicheres und vermeintlich lukratives Finanzprodukt aus der Schublade geholt wird. Mit hoher Wahrscheinlichkeit handelt es sich um eine Anleihe, die in der Spitze eine Rendite um die 3 Prozent pro Jahr in Aussicht stellt und zum Ende der Laufzeit die volle Rückzahlung des Anlagebetrags verspricht.

Erfahrene Anleger wissen: In der Praxis ist diese Kombination kaum möglich. Gesichert ist vor allem die Vertriebsvergütung für den Verkäufer. Für Kunden bringen die Papiere oft mehrere Nachteile: meist Kosten für Kauf und Verwahrung und eine unkalkulierbare Rendite. So hängt bei „Korridoranleihen“ die Verzinsung von der Entwicklung des Aktienindexes Dax ab. Für jedes Jahr, in dem sich der Dax innerhalb einer bestimmten Kursspanne bewegt, erhält der Anleger einen Extrazins. Sobald der Dax den Korridor unter- oder überschreitet, bleibt nur ein geringer Basiszins übrig. Wie viel Rendite herauskommt, lässt sich nicht vorhersagen.

Die Stiftung Warentest rät Anlegern von Zinsprodukten mit komplexen Bedingungen und unklarer Verzinsung ab. Sie sollten nicht die Katze im Sack kaufen und gerade bei kurzen Laufzeiten keine Nebenkosten wie Ausgabeaufschläge akzeptieren.

Tipp: Suchen Sie lieber nach einem ordentlich verzinsten Tages- oder Festgeld. Die besten Angebote finden Sie jeden Monat unter test.de/zinsen. ■

Wertpapierdepots

Gratis verwahren

Bei diesen Banken zahlen Anleger keine Depotgebühren:

- 1822 direkt [1)]
- Aktionärsbank
- BBBank
- Comdirect [1)]
- DAB Bank
- Cortal Consors
- Degussa Bank
- Deutsche Bank Maxblue
- DKB
- EthikBank (DepotOnline)
- ING-Diba
- NIBC Direct
- Onvista Bank
- Santander Bank (DirectDepot)
- Sparkassen Broker [1)]
- Volkswagen Bank Direct
- Wüstenrot Bank/Top Depot direct

1) Voraussetzung ist zum Beispiel ein regelmäßiger Fondssparplan. Stand: 30. April 2014

Sparen bei Aktienfonds

Auf den Index setzen

Mit globalen Indexfonds (ETF) sparen Anleger mehrfach: Statt 5 Prozent Ausgabeaufschlag haben sie meist maximale Kaufkosten von 1 Prozent. Die laufenden Fondskosten sind in der Regel mit 0,3 bis 0,5 Prozent pro Jahr deutlich geringer als bei aktiv gemanagten Fonds. Auch entfallen teure Umschichtungen. Finanztest empfiehlt folgende Fonds (die Kennnummer Isin dient der Zuordnung):

- Comstage MSCI World TRN, Isin: LU0392494562
- db x-trackers MSCI World, Isin: LU0274208692
- iShares MSCI World, Isin: DE000A0HGZR1
- Lyxor MSCI World, Isin: FR0010315770
- UBS MSCI World, Isin: LU0340285161

FOTO: FOTOLIA.COM / SASAJO

Schutz für Schätze

Hausratversicherung Es passiert immer wieder: Erst räumen Einbrecher das Haus aus, dann gibts Ärger mit der Versicherung. Wie Kunden ihre Rechte wahren.

Edles Geschmeide. Damit Wertsachen gut versichert sind, sind umfassende Bestandsverzeichnisse wichtig.

Die Diebe leisteten ganze Arbeit. Weder Sicherheitsschlösser noch massive Türen konnten sie aufhalten. Einmal im Haus, machten sie reiche Beute: Ringe, Colliers und Ohrstecker für über 10 000 Euro, eine Luxus-Uhr und 1200 Euro Bargeld.

Ein klarer Fall für die Hausratpolice, dachte das Bochumer Ehepaar, dem die Diebe so übel mitgespielt hatten. Doch die Versicherung mauerte. Den Schaden werde man nur regulieren, wenn die Kunden bewiesen, dass die als gestohlen gemeldeten Wertsachen wirklich in ihrem Besitz gestanden hätten, hieß es.

Eine schwierige Aufgabe. Kassenzettel fanden sich nur für zwei Fotokameras, ein paar Sonnenbrillen und eine Lederjacke. Ausgerechnet für das Wertvollste, den Schmuck, konnte das Paar hingegen keine Unterlagen vorlegen.

Oft fehlen Beweise

Dieses Problem haben viele Einbruchsopfer. „Nur selten können Geschädigte Originalbelege beibringen“, erklärt Holger Brendel, Pressesprecher der Huk-Coburg.

Dann wird die Regulierung kompliziert. Im Extremfall bleiben Kunden auf dem Schaden sitzen oder bekommen nur einen Teil ersetzt. Außerdem gelten für Wertsachen in der Hausratversicherung fixe Entschädigungsgrenzen. Diese sind oft auch noch recht knapp bemessen *(siehe Kasten Seite 17)*. Ausgerechnet beim Verlust besonders teurer Gegenstände zahlen die Assekuranzen vielfach nur 20 Prozent der vereinbarten Versicherungssumme.

Bankschließfach mitversichern

Doch Kunden können gegensteuern. Wer ein leistungsstarkes Produkt wählt und im Ernstfall umsichtig reagiert, minimiert das Risiko, nach einem Einbruch auch noch Ärger mit der Versicherung zu bekommen. Die Tabelle auf Seite 17 zeigt günstige Angebote für Hausratpolicen, die auch Wertsachen in Bankschließfächern versichern. Das ist sinnvoll, denn nicht alle Institute schützen die Einlagen der Kunden optimal.

Ganz wichtig: Wer Wertsachen besitzt, sollte ein detailliertes Bestandsverzeichnis führen, um im Ernstfall seinen Besitz nachweisen zu können. Regel Nummer eins dabei lautet: Belege aufbewahren. Relevant sind vor allem Kaufquittungen, Rechnungen, Liefer- oder Garantiescheine. Fehlen solche Originale, etwa bei älteren Schmuckstücken, können auch Reparaturbelege oder Gutachten eines Juweliers als Ersatz dienen. Zudem empfiehlt es sich, wertvolle Gegenstände zu fotografieren, am besten in regelmäßigen Abständen. So lässt sich dokumentieren, dass sie sich schon seit Jahren im Haushalt befinden.

Ebenfalls hilfreich sein können

- Kontoauszüge, die einen Kauf belegen,
- Testamente (wenn es um Erbstücke geht),
- Zeugenaussagen von Bekannten,
- Schatullen, alte Verpackungen oder Bedienungsanleitungen. ▶

FOTO: THINKSTOCK

Sammlungen. Briefmarken, Münzen, Medaillen oder Uhrensammlungen gehören in der Hausratversicherung zu den Wertsachen.

Zudem besteht die Möglichkeit, Luxusuhren beim Juwelier oder Hersteller auf den Besitzer registrieren zu lassen.

Zeit ist Geld

Regel Nummer zwei: Im Ernstfall schnell reagieren. Der Kunde muss möglichst zügig ein detailliertes Verzeichnis der gestohlenen Dinge, die Stehlgutliste, bei Polizei und Versicherung vorlegen. Angemessen sind laut Oberlandesgericht (OLG) Frankfurt fünf bis zehn Tage (Az. 3 U 102/99).

Kommt die Liste nicht rechtzeitig, darf die Versicherung die Leistung kürzen oder ganz verweigern. Dieser Zeitdruck soll verhindern, dass das Einbruchsopfer den Schaden im Nachhinein aufbauscht, um mehr für sich herauszuholen. Außerdem hilft eine schnell vorgelegte Liste der Polizei, den Täter zu suchen und Hehlerware zu identifizieren. Je mehr Zeit ab dem Einbruch vergeht, desto geringer sind die Chancen, Diebesgut wiederzufinden.

Bei der Wahrheit bleiben

Die schnellste Meldung hilft jedoch wenig, wenn der Inhalt der Stehlgutliste nicht stimmt. Widersprüchliche Angaben oder nachträgliche Änderungswünsche des Kunden wirken schnell verdächtig.

Diese Erfahrung machte eine Kundin, die 5000 Euro als gestohlen gemeldet hatte – angeblich das Geld ihres Sohnes. Ihrer Versicherungsagentin hatte sie zuvor jedoch erzählt, das Bargeld gehöre einer Bekannten. Auf den Widerspruch hingewiesen, führte sie aus, es gehe um zwei verschiedene Beträge. Die einen 5000 Euro habe sie zunächst vergessen, die anderen 5000 Euro später nicht mehr erwähnt, um die ohnehin komplizierte Schadenregulierung nicht zusätzlich zu verlangsamen.

Einen Gefallen tat sie sich damit nicht. Denn nun stand fest, dass mindestens eine ihrer Aussagen nicht der Wahrheit entsprochen hatte. Falsche Aussagen aber sind eine arglistige Täuschung, urteilte das OLG Hamm. Die Folge: Die Frau sah keinen Cent von ihrer Versicherung (Az. 20 U 146/10).

Gerichte setzen Grenzen

Teils mauern die Gesellschaften sogar, wenn die Fakten relativ klar sind. So auch bei den bestohlenen Bochumer Eheleuten. Hier weigerte sich die Assekuranz, die vorgelegten Belege anzuerkennen und lehnte jede Zahlung ab. Kassenbons allein, so die Begründung, seien kein Beweis, dass das Paar die verschwundenen Dinge zur Zeit des Einbruchs tatsächlich besessen habe.

Wissenswertes über Wertsachen in der Hausratversicherung

Oft sind die Limits zu knapp bemessen

Definition. Wertsachen sind neben Perlen, Edelsteinen und Edelmetallen auch Briefmarken, Münzen und Medaillen. Handgeknüpfte Teppiche, Pelze und Kunstobjekte wie Gemälde oder Plastiken fallen ebenfalls darunter. Gleiches gilt für Antiquitäten ab einem Alter von 100 Jahren. Ausnahme: Antike Möbel sind keine Wertgegenstände, sondern normaler Hausrat.

Allgemeine Grenze. Den Verlust von Wertsachen ersetzen Versicherer oft nur bis zu einer bestimmten Grenze, meist 20 Prozent der Versicherungssumme, bei 78000 Euro Versicherungssumme also maximal 15600 Euro. Für diese „allgemeinen Entschädigungsgrenzen" zeigt die Tabelle günstige Tarife, die auch Wertsachen in Bankschließfächern absichern. Die gesamte Untersuchung von Finanztest finden Sie unter www.test.de/hausrat.

Erweitern. Für viele Kunden ist die allgemeine Entschädigungsgrenze zu knapp. Dann ist es sinnvoll, sie zu erhöhen. Das ist meist gegen Aufpreis möglich. Es kann aber günstiger sein, einen – eigentlich teureren – Premiumtarif zu wählen, der höhere Grenzen automatisch enthält.

Besondere Grenzen. Für einzelne Wertsachen gelten zusätzlich zur allgemeinen Grenze „besondere Entschädigungsgrenzen". Gängige Höchstbeträge sind:
- 1000 Euro für Bargeld,
- 2500 Euro für Wertpapiere und Sparbücher,
- 20000 Euro für Schmuck, Edelsteine, Perlen, Briefmarken, Münzen sowie alle Gegenstände aus Gold oder Platin.

Massiver Schutz. Die Tabelle rechts zeigt preisgünstige Tarife, die Wertsachen in einem Bankschließfach mitversichern, was in vielen Tarifen nicht automatisch enthalten ist. Für Wertsachen in mitversicherten Schließfächern greifen die Entschädigungsgrenzen, die in der Tabelle genannt sind.

Unterversicherung. Wer den Wert des Hausrats zu niedrig taxiert, ist unterversichert und bleibt auf einem Teil des Schadens sitzen.

Tipp: Pro Quadratmeter Wohnfläche eine Pauschale versichern. Meist sind das mindestens 650 Euro (siehe Tabelle rechts). Dann berufen sich die Gesellschaften nicht mehr auf Unterversicherung und ersetzen den Schaden bis zur Höhe der Versicherungssumme.

Analyse. Günstige Tarife, die zu Ihrem persönlichen Bedarf passen, finden Sie mit unserer Computeranalyse unter www.test.de/analyse-hausrat. Die Auswertung kostet 12 Euro.

FOTOS: GETTY IMAGES

Dieses Argument hören Einbruchopfer häufig. Weil es dadurch fast unmöglich wird, den eigenen Besitz zu beweisen, lässt die Rechtsprechung solche Einwände aber nicht ohne weiteres gelten und gewährt Geschädigten Beweiserleichterungen. Die Möglichkeit, dass jemand die Sachen vor dem Einbruch verloren oder verkauft hat, besteht schließlich immer. Sie darf aber nicht bewirken, dass die Versicherung stets die Regulierung verweigert.

So entschied der Bundesgerichtshof: Einbruchsoper dürfen Kaufquittungen vorlegen, um den Besitz von Wertsachen nachzuweisen. Auch Zeugenaussagen sind erlaubt (Az. IV ZR 130/05).

Trau schau wem

Gibt es weder Zeugen noch Unterlagen, können sogar die Angaben des Geschädigten selbst genügen – vorausgesetzt, er ist glaubwürdig. Nach der Redlichkeitsvermutung wird das zunächst unterstellt. Der Versicherer kann diese Vermutung aber widerlegen, etwa wenn der Kunde schon öfter zweifelhafte Versicherungsfälle gemeldet hat oder die gestohlenen Dinge so gar nicht zu seinem Lebensstil passen. Den Diebstahl mehrerer Luxusuhren wird man einem hochbezahlten Manager eher abnehmen als einem Angestellten mit Durchschnittsgehalt. „Es muss sich ein stimmiges Gesamtbild ergeben, das zur Lebenssituation des Betroffenen passt", fasst Claudia Herrmann, Pressesprecherin der Allianz, zusammen.

Eine solche Gesamtschau war es auch, die den Fall des Bochumer Ehepaars schließlich zu einem guten Ende führte. Das OLG Hamm ließ die Kaufbelege als Beweis genügen. Auch für den Schmuck gab es Ersatz – Verwandte hatten als Zeugen ausgesagt.

Nur bei der Luxusuhr zog das Paar den Kürzeren. Die Frau hatte sie gebraucht in Griechenland gekauft, ohne Quittung oder Expertise. Die Echtheit des Stückes war daher fraglich – der Ersatzanspruch entfiel. ■

Fotos. Gerade bei geerbtem Schmuck fehlen häufig Kaufbelege. Da können Fotos helfen, am besten mehrere Aufnahmen in großen zeitlichen Abständen.

FOTOS: THINKSTOCK; MAURITIUS IMAGES / FANCY

Finanztest Hausratversicherung: Preisgünstige Tarife (inklusive Bankschließfach)

Die Tabelle zeigt preisgünstige Hausrat-Grundschutztarife für eine Versicherungssumme von 78 000 Euro ohne zusätzliche Deckung für Fahrraddiebstahl. Basis ist unsere jüngste Untersuchung in Finanztest 4/2014. Weil das Einbruchsrisiko regional sehr unterschiedlich ist, teilen die Versicherer das Bundesgebiet je nach Schadenrisiko auf: oft in vier Tarifzonen mit unterschiedlichen Preisen. Die Tabelle nennt die Tarife, die in mindestens drei Zonen zu den preisgünstigsten 15 zählen und auch den Inhalt von Bankschließfächern mitversichern. Für jede Tarifzone wird als Beispiel eine Stadt aufgeführt.

Anbieter	Tarif	Hausrat-Jahresbeitrag für 78 000 Euro Versicherungssumme (in Euro)				Wertsachenanteil (Prozent der Versicherungssumme)	Wertsachenanteil gegen Aufpreis zu erhöhen auf maximal ... (Prozent der Versicherungssumme)	Außerhalb von anerkannten Wertschutzschränken sind folgende Wertsachen versichert bis:			Wertsachen im Bankschließfach
		04600 Altenburg (preisgünstige Tarifzone mit geringstem Risiko)	64289 Darmstadt (Tarifzone mit geringem Risiko)	30161 Hannover (Tarifzone mit mittlerem Risiko)	51065 Köln (hohes Risiko)			Schmuck, Uhren, Edelsteine, Perlen, Briefmarken, Münzen, Medaillen, Sachen aus Gold und Platin	Urkunden, Sparbücher, Wertpapiere	Bargeld/auf Geldkarten geladener Betrag	
Ammerländer	Economic @	54	54	63	145	20 %	–	20 % der VS, max. 10 000 Euro	5 % der VS, max. 2 500 Euro	800 Euro	10 000 Euro
Docura	Basis	59	72	72	125	20 %	50 %	20 % der VS, max. 20 000 Euro	5 % der VS, max. 3 000 Euro	2 % der VS, max. 1 000 Euro	5 % der VS
GVO	Vit	71	85	99	131	30 %	50 %	25 % der VS, max. 25 000 Euro	10 % der VS, max. 5 000 Euro	5 % der VS, max. 2 500 Euro	20 % der VS
HanseMerkur	Grund-Schutz	79	79	114	161	20 %	50 %	20 000 Euro	2 500 Euro	1 000 Euro	10 000 Euro
LBN	Hausrat-Basis @	47[1)]	63[1)]	80[1)]	125[1)]	20 %	–	8 000 Euro	2 000 Euro	800 Euro	20 % der VS, max. 5 000 Euro

Modellfall: Der Kunde wohnt mit Familie in einem Einfamilienhaus mit 120 Quadratmetern Wohnfläche in der Bauartklasse I, feste Mauern, festes Dach.
Die Preise beinhalten den Grundschutz ohne aufpreispflichtige Zusätze wie Mitversicherung von Fahrrädern. Zum Grundschutz zählen Feuer, Blitzschlag, Explosion/Implosion, Einbruchdiebstahl/Vandalismus, Raub, Leitungswasser, Sturm/Hagel. Die Preise gelten für Neuverträge mit einem Jahr Laufzeit und jährlicher Zahlungsweise.
Es gilt die für den Unterversicherungsverzicht erforderliche Versicherungssumme: 650 Euro pauschal pro Quadratmeter, hier also insgesamt 78 000 Euro. Der Kunde hat in den letzten fünf Jahren keine Schäden gemeldet. Berücksichtigt sind nur Tarife ohne Selbstbehalt, wenn der Schaden in den Grundschutz fällt. Spezialtarife für den öffentlichen Dienst sind nicht gelistet. Alle Angebote kann der Kunde direkt beim Versicherer abschließen, ohne Makler oder Vertreter.
@ = Angebot nur über Internet. VS = Versicherungssumme.
1) Beitragsvergütung von 10 Prozent eingerechnet. Sie ist nicht garantiert für das Folgejahr.
Beiträge kaufmännisch gerundet. **Stand:** 1. Februar 2014. Anbieter siehe S. 96.

Ernährung und Kosmetik
in Kürze

Goldbärchen wird blau
Erstmals in der über 90-jährigen Haribo-Geschichte gibt es ab Juli einen blauen Goldbären, Sorte Heidelbeere. Er wird in einer Spezial-Edition mit weiteren neuen Geschmacksrichtungen verkauft, die Kunden im Internet gewählt haben. Heidelbeere ist im Zutatenverzeichnis aber nicht zu finden, dafür unter anderem „Aroma". Die Farbe spenden Spirulina-Bakterien, Blaualgen genannt.

Kosmetik wird gefälscht
Im vergangenen Jahr beschlagnahmten deutsche Zollbeamte gefälschte Parfüm- und Kosmetikprodukte im Wert von rund 22,8 Millionen Euro. Im Vergleich zu 2012 ist die Anzahl der beschlagnahmten Waren um 68 Prozent gestiegen – von 607 300 auf rund 1,02 Millionen Stück. Ein Großteil der Fälscherware kommt aus China.

Alkoholfrei wird geliebt
Alkoholfreies Bier macht mittlerweile schon gut 5 Prozent der gesamten deutschen Bierproduktion aus. Das meldet der Deutsche Brauer-Bund. Für Diskussionen sorgt immer wieder der erlaubte Restalkoholgehalt von bis zu 0,5 Prozent. Nach Gesprächen mit dem Verbraucherzentrale Bundesverband wollen viele Brauereien ab 2015 freiwillig auf dem Etikett darauf hinweisen.

Regional wird transparent
Rund 1 500 regionale Lebensmittel tragen ein halbes Jahr nach der offiziellen Einführung das Logo „Regionalfenster". Es zeigt, woher die Hauptzutat des Produkts stammt und wie die Region definiert ist. Die meisten Produkte, die das Logo tragen, sind Obst und Gemüse.

Speiseeis

Einmal Birne-Parmesan!

„Eine Kugel Eis mit Birne und Parmigiano Reggiano, bitte" – noch klingt diese Bestellung exotisch, doch sie könnte bald häufiger in Eisdielen zu hören sein. Die Union der italienischen Speiseeishersteller in Deutschland hat die Frucht-Käse-Kreation zur Eissorte 2014 gekürt. „Etwa 2 000 Eisdielen haben das Basisrezept", sagt eine Sprecherin. Noch sei ungewiss, ob sich die neue Sorte etabliere. Frühere Eissorten des Jahres wie Latte macchiato hätten das geschafft. Vor allem Handwerksbetriebe experimentieren mit neuen Sorten, etwa Basilikum-Limette oder Marshmallow-Vanille. Doch egal, ob in der Eisdiele oder industriell hergestellt – die meisten Bundesbürger kaufen die Sorten Vanille, Schokolade, Erdbeer. Insgesamt schleckt jeder jährlich fast acht Liter Eis. Da lohnt es sich, die Energiegehalte zu kennen: 100 Gramm Eis haben etwa zwischen 80 und 250 Kilokalorien. Frucht- und Wassereis liefern weniger als Milcheis wie Vanille. Die genauen Fett- und Zuckermengen sind aber individuell, auch bei Birne-Parmesan.

Klassiker. Die Deutschen lieben Vanille, Schoko, Erdbeere. Doch neue Sorten greifen an.

test Schnelltest: Baby Foot Easy Pack von Liberta

Babyzarte Füße? Nicht ganz

Folienartige Füßlinge. Socken anziehen und abwarten – so einfach soll es sein, verhornte Fußsohlen loszuwerden. Mit dem Baby Foot Easy Pack verspricht der japanische Anbieter Liberta „babyzarte Füße" in zwei bis drei Wochen. Die Stiftung Warentest hat die folienartigen Füßlinge von zehn Probandinnen einmal anwenden lassen. Drei Expertinnen haben deren Füße vor und nach dem Test beurteilt. Die Kunststoffsocken enthalten Fruchtsäure. Sie soll nach einmaligem ein- bis zweistündigen Tragen die Füße nach und nach von verhärteter Haut befreien: „Die abgestorbene Haut kann sich noch zwei bis drei Wochen nach der Anwendung lösen", so die Gebrauchsanleitung. Die Fußsohlen der Probandinnen waren vor Testbeginn deutlich verhornt und rau. Zwei Wochen nach der Anwendung waren sie nur noch leicht verhornt und weniger rau. Geschmeidigkeit und Aussehen hatten sich verbessert. Auf babyzarten Sohlen verließen die Probandinnen das Prüflabor jedoch nicht.

Baby Foot Easy Pack von Liberta. Von uns bezahlter mittlerer Onlinepreis: ca. 24 Euro.

test-Kommentar: Fußpflege mit Baby Foot braucht Zeit und ist nicht billig. Eine Wirkung ist sichtbar. Zu viel erwarten sollte man trotzdem nicht.

FOTOS: FOTOLIA / UNPICT; STIFTUNG WARENTEST

Lebensmittelverkauf

Zurück zu loser Ware

Mehr als 16 Millionen Tonnen Verpackungsmüll produzieren die Deutschen jährlich. Als Gegenmaßnahme setzen findige Einzelhändler jetzt wieder auf Altbewährtes: Wie früher im Tante-Emma-Laden verkaufen sie ihre Ware teilweise oder komplett ohne Verpackung. Für einen verpackungsfreien Supermarkt, der im Sommer in Berlin eröffnen soll, spendeten tausende Unterstützer mehr als 100 000 Euro. Und so gehts: Aus großen Vorratsbehältern mit Nudeln, Müsli, Shampoo oder Spülmittel füllen Kunden sich die Ware ab, an der Kasse wird abgewogen. Behältnisse können sie teils vor Ort kaufen, leihen oder mitbringen. Lebensmittelrechtlich ist das zulässig. „Die Betreiber müssen nur sicherstellen, dass die Ware durch eigene Behälter der Kunden nicht hygienisch beeinträchtigt wird“, sagt Andreas Tief vom Bundesverbraucherministerium. Ob die Idee massentauglich ist, bleibt fraglich. So müssen Verbraucher Zeit für das Abwiegen mitbringen und auf manches wie Tiefkühlware verzichten. Teurer als Verpacktes soll die lose Ware nicht sein.

Gefahren durch Lebensmittel

Weniger Warnungen

Im Jahr 2013 gab es weniger Warnungen der EU-Staaten vor Gefahren durch Lebens- und Futtermittel als im Vorjahr. Die EU-Länder meldeten über das europäische Schnellwarnsystem 3 205 Fälle – knapp 9 Prozent weniger als 2012. EU-Gesundheitskommissar Tonio Borg führt das darauf zurück, dass Staaten ihre Produkte vor dem Export nach Europa besser kontrollierten als früher. 85 Prozent der Meldungen 2013 betrafen Lebensmittel, der Rest Futtermittel und Kontaktmaterialien wie Verpackungen und Küchenutensilien. Bei den wichtigsten Fällen handelte es sich unter anderem um Erkrankungen durch Hepatitis-A-Viren in gefrorenen Beerenmischungen und in Tiefkühl-Erdbeeren, um gesundheitsgefährdende Zutaten in Nahrungsergänzungsmitteln oder gefährliche Bakterien in Fleisch. An dem Warnsystem beteiligen sich die 28 EU-Staaten sowie Island, die Schweiz, Norwegen und Liechtenstein.

Vegan kochen

Pflanzenkost pur

Kein Fleisch, keine Milch, kein Honig – so ernähren sich echte Veganer. Ihre Anzahl ist klein. Doch vegan ist in.

Der Umsatz mit Tofuwurst, Saitanschnitzeln und Pflanzenkäse habe sich in vier Jahren fast verdreifacht, meldet der Vegetarierbund. Sesamkekse auf Algensalat, Spaghetti mit Räuchertofu – auch Kochbücher mit veganen Rezepten boomen, so der Branchendienst Buchreport. Sie seien zur Hälfte für den Absatzzuwachs im Bereich Essen und Trinken 2013 verantwortlich. In Städten wie Berlin und Hamburg gibt es immer mehr vegane Restaurants. Erstaunlich: Nur 0,5 Prozent der Deutschen leben strikt vegan, so eine Umfrage der Universitäten Göttingen und Hohenheim.

Tierisches ist tabu. Veganer verzichten auf Honig und alle tierischen Lebensmittel wie Fleisch, Fisch, Milch, Eier, Käse. Pflanzenkost pur prägt den Speiseplan. Viele Anhänger nutzen auch keine Kleider und Alltagsgegenstände aus tierischem Material, etwa Wolle, Leder und Daunen. Diese Lebensweise soll Tiere vor Leid und Tod bewahren, die Umwelt schützen, die Gesundheit fördern. Teils stehen religiöse und ethische Motive dahinter.

Auf Nährstoffe achten. Nährstoffe aus Fleisch, Fisch, Milch, Eiern fehlen strikten Veganern, etwa Vitamin B12. Ein Mangel schädigt Nerven und Knochen. Veganer sollten Nahrungsergänzungsmittel mit Vitamin B12 nutzen, da Pflanzen es gar nicht enthalten und bakteriell Gegorenes wie Sauerkraut nur in Spuren. Knochenstärkendes Kalzium aus Milch lässt sich durch kalziumreiches Gemüse wie Brokkoli ersetzen. Schwieriger ist das bei blutbildendem Eisen aus Fleisch: Zwar bietet etwa Grünkohl reichlich Eisen, aber der Körper kann es nicht so gut verarbeiten. „Veganer sollten ihre Nahrung bewusst zusammenstellen“, rät die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE). Nur vegan essen ist nichts für Säuglinge und Kinder. Die DGE hält vegetarische Kost für gesünder. Vegetarier essen auch kein Fleisch, aber Käse, Ei, teils Fisch.

Tipp: Probieren Sie mal vegane Grillrezepte aus. Zucchini, Pilze, Paprika, Zwiebeln sollten viele Stunden mariniert werden – in Olivenöl, Kräutern, Knoblauch, Salz, Pfeffer und Zitrone.

Vegan grillen. Ein Gemüsespieß mit Tofu ist gesund und eignet sich prima zum Grillen.

FOTO: STOCK FOOD / FOTOS MIT GESCHMACK

Reifeprüfung

Schwarze Oliven 9 der 20 Produkte im Test schneiden gut ab. 3 sind ein besonderer Genuss – alle natürlich gereift. Für die geschwärzten Früchte eines Discounters heißt es mangelhaft.

Dunkel. Eine reife Olive hat eine dunkle Farbe – bis hin zu schwarzlila.

Immergrün. Olivenbäume zählen zu den ältesten Kulturpflanzen der Erde. Sie können bis zu 1 000 Jahre alt werden.

Von Hand gepflückt. Bei sonnengereiften Oliven ist die dunkle Farbe nicht einheitlich, sondern variiert in der Intensität.

Oliven sind sonnenverwöhnte Früchtchen. Sie wachsen hauptsächlich im mediterranen Klima. Je länger sie am Olivenbaum hängen, umso dunkler werden sie. Doch nicht alle schwarzen Oliven, die Supermärkte und andere Geschäfte anbieten, sind unter der Sonne gereift. Es ist erlaubt, grüne, unreife Oliven zu färben und sie als schwarze Oliven zu verkaufen.

Je zehn Produkte geschwärzte und natürlich gereifte Oliven haben wir getestet. Die am Baum gereiften Früchte sind im Schnitt teurer als die gefärbten. Sie schneiden im Test etwas besser ab: Sechs sind gut, vier befriedigend. Bei den Geschwärzten heißt es dreimal gut, fünfmal befriedigend, einmal ausreichend, einmal mangelhaft.

FOTOS: THINKSTOCK, GETTY / J. ELIAS, STOCKFOOD / FOODFOLIO

Geschwärzte Oliven oft aromaarm

Reife Oliven sind weicher, schmecken milder und vollmundiger als unreife. Die sonnengereiften Bioprodukte von Alnatura und Rapunzel sowie die teuersten Oliven im Test der Marke Roi schmecken besonders aromatisch. Als einzige verdienen sie für ihren Geruch, Geschmack und ihr Aussehen die Bestnote sehr gut.

Unreif geerntete Früchte schmecken zwar nach Olive, ihnen fehlt aber die aromatische Note gereifter Früchte. In der Verkostung der geschwärzten Oliven haben die von Kattus am meisten überzeugt. Bei einigen geschwärzten Früchten ist die Olivennote dagegen gering ausgeprägt. Die Tester beschrieben sie als aromaarm.

Kein Genuss sind die geschwärzten Oliven von Netto Marken-Discount. Sie schmecken nach verbranntem Kunststoff. Dafür ernten sie die Note mangelhaft.

Alle enthalten relativ viel Salz

Kräftig salzig schmecken die trockenen Oliven – „salzscharf" nennen es die Sensorikexperten. Die schrumpeligen Trockenfrüchte haben den höchsten Salzgehalt im Test. Die Oliven von Feinkost Dittmann kommen auf rund 10 Gramm Salz pro 100 Gramm. Zum Vergleich: Die in Öl und Lake eingelegten Früchte enthalten etwa 2 bis 5 Gramm. Mehr als 6 Gramm Salz sollten Erwachsene laut Deutscher Gesellschaft für Ernährung am Tag nicht zu sich nehmen.

Erntefrisch eine bittere Erfahrung

Gepflückt vom Baum sind Oliven ungenießbar, sie enthalten viele Bitterstoffe. Ein Salzbad ändert das. Mehrere Monate dauert das Entbittern in Salzlake. Diese traditionelle Methode wird heutzutage selten verwendet, meist von Bioanbietern. Deutlich schneller – in nur wenigen Stunden – entbittern Oliven in Natronlauge. Für den Geschmack kommen auch diese Oliven anschließend ein paar Tage in Salzlake.

Gesund durch ungesättigte Fettsäuren

Oliven sind nicht nur salzig, sondern auch fettreich. Pluspunkt: Ihr Fett besteht zu einem Großteil aus wertvollen einfach ungesättigten Fettsäuren. Die wirken sich zum Beispiel günstig auf den Cholesterinspiegel aus. Wer seinen Salat aufwerten will, peppt ihn mit ein paar reifen Oliven auf. Die enthalten mehr Fett und somit auch mehr der gesunden Fettsäuren als die unreifen, geschwärzten Oliven.

Grüne Oliven verwandeln sich durch Eisensalze in schwarze.

Eisensalze bewirken Schwarzfärbung

Um grüne Oliven reif und schwarz aussehen zu lassen, können Hersteller zwei Zusatzstoffe einsetzen: Eisen-II-Gluconat (E 579) und Eisen-II-Lactat (E 585). Das erlaubt die europäische Zusatzstoffverordnung. Die zugelassene Höchstmenge von 150 Milligramm je Kilo wurde bei allen Produkten eingehalten. Die beiden Eisensalze sind gesundheitlich unbedenklich.

In Verbindung mit Sauerstoff lösen sie eine Oxidationsreaktion aus, die die Oliven schwarz einfärbt. Eisen-II-Gluconat und -Lactat gelten deshalb nicht als Farbstoffe, sondern als (Farb-)Stabilisatoren.

Dass schwarze Oliven geschwärzt sein können, wissen viele Verbraucher nicht, wie eine Umfrage im Juli vergangenen Jahres auf www.lebensmittelklarheit.de zeigte. Grund ist die intransparente Kennzeichnung. Während der Hinweis „geschwärzt" bei lose verkauften Oliven Pflicht ist, darf er bei Oliven in Glas oder Dose fehlen. Auf dem Etikett muss nur der Stabilisator in der Zutatenliste aufgeführt sein. „Lebensmittelrechtlich ist das zulässig, aber trotzdem täuschend für Verbraucher", sagt Andrea Schauff, Lebensmittelexpertin der Verbraucherzentrale Hessen. Zwei der zehn Anbieter geschwärzter Oliven im Test verzichten auf den Hinweis „geschwärzt": Kattus und Aldi Süd. Ausreichend lautet die Note für die Deklaration ihrer Produkte. Aldi Süd hat die Deklaration mittlerweile geändert. Der Verbraucherzentrale Bundesverband hatte die Kennzeichnung ohne den Hinweis „geschwärzt" als irreführend abgemahnt.

Meist findet sich der freiwillige Hinweis „geschwärzt" erst auf der Rückseite der Verpackungen. Nur Crespo, Kaufland/K-Classic und Netto Marken-Discount bekennen Farbe vorn auf dem Etikett *(siehe Fotos)*.

Tipp: Sie erkennen geschwärzte Oliven im Glas auch an der uniformen pechschwarzen Farbe. Gereifte Oliven sehen uneinheitlich aus und sind eher auberginefarben.

Schadstoff in trockenen Oliven

In den trockenen Oliven von Feinkost Dittmann und Liakada haben die Prüfer den Weichmacher DEHP nachgewiesen. Der Schadstoff kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen. Die Mengen waren aber sehr gering. Wie er in die Früchte übergegangen ist, bleibt offen. Die Analyse der Deckeldichtungen ergab keinen Hinweis.

Erfreulich: Rückstände von Pestiziden waren bei keinem Produkt ein Problem. ■

Tabellen auf den Seiten 22/23 und 24/25.

Unser Rat

Nur gereifte schwarze Oliven bieten aromatischen Reifegeschmack. Die besten im Test sind **Alnatura Bio Kalamon Oliven** in Lake (1,51 Euro – alle Preise gelten pro 100 Gramm) und **Rapunzel Bio Kalamata Oliven** in Öl (2,86 Euro). Sensorisch auch sehr gut, aber deutlich teurer sind **Roi Schwarze Oliven** in Öl (7,70 Euro). Bei den gereiften, trockenen Oliven liegt **Kattus** (1,13 Euro) vorn. Auch das Feld der geschwärzten Oliven führt **Kattus** (1,49 Euro) an, gemeinsam mit **Lidl/Baresa** (49 Cent).

Versteckt. **Nur der Stabilisator in der Zutatenliste zeigt an, dass die schwarzen Oliven eigentlich geschwärzt sind.**

Farbe bekannt. **Steht der Hinweis „geschwärzt" gut sichtbar vorn auf dem Etikett, ist das verbraucherfreundlich.**

FOTOS: STIFTUNG WARENTEST

Gereift, trocken

Salziger, fettiger Snack. Trockene Oliven sehen fast so schrumpelig aus wie Rosinen, weil sie wenig Wasser enthalten. Die drei Produkte dieser Gruppe schmecken salzscharf, also kräftig salzig. Sie haben herstellungsbedingt den üppigsten Salzgehalt aller Oliven im Test. Mit rund 10 Gramm pro 100 Gramm Oliven sind die von Feinkost Dittmann am salzigsten. Unter den trockenen haben sie auch den höchsten Fettgehalt, etwa 35 Gramm je 100 Gramm. Zum Vergleich: 100 Gramm geröstete Erdnüsse enthalten etwa 49 Gramm Fett.

Von fruchtig bis ranzig. Die Oliven von Kattus punkten mit einer fruchtigen Note. Die von Feinkost Dittmann können dagegen nicht überzeugen. Sie riechen leicht ranzig und schmecken leicht alt.

Weichmacher gefunden. Die Oliven von Liakada und Feinkost Dittmann enthalten sehr geringe Mengen DEHP. Das bedeutet ausreichend im Schadstoffurteil.

Gereift, in Olivenöl

In nativem Olivenöl extra. Beide Produkte sind laut Etikett in Olivenöl der ersten Güteklasse eingelegt, das deckt sich mit unserer Analyse. Rapunzel empfiehlt, das Öl in der Küche mitzuverwenden.

Zum Genießen. Die Bio-Oliven von Rapunzel riechen und schmecken aromatisch nach voll ausgereifter Olive. Sensorisch sehr gut sind auch die Oliven von Roi, die teuersten im Test. Die Farbe dieser Taggiasca-Oliven variiert sortenspezifisch von olivgrün bis auberginefarben.

test Schwarze Oliven

		Gereift, trocken			Gereift, in Olivenöl
Gewichtung		Kattus Schwarze Oliven trocken eingelegt mit Stein	Liakada Oliven getrocknet[7]	Feinkost Dittmann Schwarze Oliven Façon Grecque mit Stein, trocken eingelegt	Rapunzel Kalamata Oliven in nativem Olivenöl extra Bio
Herkunft laut Deklaration[1]		K. A.	K. A.	K. A.	Griechenland
Mit Stein		Ja	Ja	Ja	Ja
Inhalt / Abtropfgewicht (Gramm)		230 / Entfällt	230 / Entfällt	230 / Entfällt	335 / 210
Mittlerer Preis ca. (Euro)		2,59[4]	2,89	1,99	6,00
Preis pro 100 Gramm Abtropfgewicht ca. (Euro)		**1,13**	**1,26**	**0,87**	**2,86**
test-QUALITÄTSURTEIL	100 %	**GUT (2,3)**	**BEFRIEDIGEND (2,8)**	**BEFRIEDIGEND (3,5)**	**GUT (1,9)**
SENSORISCHE BEURTEILUNG	55 %	**gut** (2,0)	**gut** (2,5)	**ausreichend** (4,0)*)	**sehr gut** (1,5)
Allgemeine Beschreibung: Gilt für alle Produkte innerhalb einer Gruppe, wenn nicht anders vermerkt		**Aussehen:** Gleichmäßig groß, oval, schwarz, gleichmäßige, leicht geschrumpfte Oberfläche. **Geschmack:** Leicht bitter. **Konsistenz:** Weiche Fruchtschale, Stein leicht zu lösen.			**Aussehen:** Grünlichgelbes Öl. Oliven. **Geruch:** Kräftig nach ter, nach Olivenöl. **Konsistenz:**
Besonderheiten und Fehler in Aussehen, Geruch, Geschmack, Mundgefühl und Konsistenz (Fehler sind fett gedruckt)		Dunkelbraunes Fruchtfleisch. Riechen und schmecken sehr kräftig nach voll ausgereifter Olive mit Trockenfruchtnote. Riechen aromatisch, leicht säuerlich. Schmecken besonders salzig (salzscharf). Leicht saftiges, weiches Fruchtfleisch.	Violettschwarzes Fruchtfleisch. Riechen und schmecken sehr kräftig nach voll ausgereifter Olive, herb, würzig. Schmecken kräftig salzig (salzscharf). Leicht saftiges, weiches bis leicht musiges Fruchtfleisch.	Dunkelbraunes Fruchtfleisch. Riechen und schmecken kräftig nach voll ausgereifter Olive, besonders salzig, sogar im Nachgeschmack salzscharf. Riechen **leicht ranzig.** Schmecken **leicht alt.** Weiches bis leicht bissfestes Fruchtfleisch.	Klares Öl. Olivbraunes bis dunkelauberginefarbenes Fruchtfleisch. Riechen und schmecken aromatisch. Riechen nach voll ausgereifter Olive. Schmecken kräftig nach voll ausgereifter Olive, leicht säuerlich, leicht salzig. Bissfeste Fruchtschale, Stein leicht zu lösen.
SCHADSTOFFE	20 %	**gut** (1,7)	**ausreichend** (3,6)[8]	**ausreichend** (3,6)[8]	**gut** (1,8)
VERPACKUNG	10 %	**gut** (2,3)	**gut** (2,4)	**gut** (2,3)	**gut** (2,3)
DEKLARATION	15 %	**ausreichend** (4,0)[5]	**befriedigend** (3,0)	**gut** (2,4)	**befriedigend** (3,3)
AUSGEWÄHLTE MERKMALE					
Fett / Salz (Gramm) pro 100 Gramm gemäß Analyse		31,3 / 8,0	32,0 / 5,9	35,3 / 10,2	29,4 / 3,0
Brennwert (kJ / kcal) pro 100 Gramm laut Deklaration		711 / 172[6]	K. A.	1640 / 398	K. A.
Zusatzstoffe laut Deklaration[2]		SM	KM, SM	Entfällt	Entfällt
MHD laut Deklaration (MHD-Frist in Monaten)[3]		01-Okt-2015 (24)	19/10/15 (25)	16.01.2016 (24)	07.02.2015 (12)

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:
++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5).
○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5).
— = Mangelhaft (4,6–5,5).

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.
***) Führt zur Abwertung** (siehe „So haben wir getestet" auf Seite 25).
MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum. K. A. = Keine Angabe.

1) Herkunftsangaben decken sich mit unserer Analyse.
2) SM = Säuerungsmittel: Milchsäure,
KM = Konservierungsmittel: Kaliumsorbat.
3) Angabe laut Anbieter.

FOTO: VARIO IMAGES / P. WILLIAMS

Höchster Fettgehalt. Mit rund 41 Gramm pro 100 Gramm sind die Oliven von Roi die fettreichsten im Test. Diesen Oliven wurde als einziges Produkt im Test Aroma zugesetzt (natürliches Aroma).

Gereift, in Lake

Alnatura überzeugt auf ganzer Linie. Die Bio-Oliven von Alnatura schmecken aromatisch und kräftig nach gereifter Olive. Sie sind die preiswertesten sensorisch sehr guten Oliven im Test und schneiden insgesamt am besten ab.

Überreife Oliven von Rewe. Ein Teil der Oliven von Rewe/Feine Welt riecht und schmeckt nach überreifen Oliven. Das mindert den Genuss, denn die überreifen Oliven haben neben einem breiigen Fruchtfleisch eine leicht käsige Note.

Weniger Fett durch Salzlake. Die gereiften Oliven in Lake enthalten erwartungsgemäß weniger Fett als die in Öl eingelegten – im Schnitt etwa 24 Gramm pro 100 Gramm. Der Salzgehalt variiert relativ stark von 1,9 Gramm bei den Bio-Oliven von Mani Bläuel bis 4,7 Gramm bei den Früchten von Oliveri.

	Gereift, in Lake				
Roi **Schwarze Oliven ohne Stein in nativem Olivenöl extra**	**Alnatura** **Kalamon Oliven mit Stein**[10] **Bio**	**Mani Bläuel** **Kalamata Oliven entkernt mild fruchtig** **Bio**	**La Selva** **Olive nere in salamola Dunkle Oliven in Salzlake** **Bio**	**Oliveri** **Olive Nere Schwarze Oliven**	**Rewe/Feine Welt** **Edler Peleponnes Griechische Kalamata-Oliven ohne Stein**
Italien	Griechenland	Griechenland	Italien	K. A.	Griechenland
Nein	Ja	Nein	Ja	Ja	Nein
180 / 130[9]	340 / 195	280 / 150	310[11] / 170	300 / 190[9]	280 / 135
10,00	2,95	4,50	1,99	8,00[4]	2,29
7,70	**1,51**	**3,00**	**1,17**	**4,20**	**1,70**
GUT (2,1)	**GUT (1,8)**	**GUT (2,4)**	**GUT (2,5)**	**BEFRIEDIGEND (2,9)**	**BEFRIEDIGEND (3,0)**
sehr gut (1,5)	**sehr gut** (1,5)	**gut** (2,5)	**gut** (2,5)	**befriedigend** (3,0)	**befriedigend** (3,5)[*]
Ovale, gleichmäßig große, glatte Oliven in nativem Olivenöl extra. **Geschmack:** Leicht bitter. Leicht bissfest, leicht saftig.	**Aussehen:** Klare, hellorangefarbene bis rote Lake. Ovale, gleichmäßig große, glatte Oliven mit gleichfarbigem Fruchtfleisch. **Geruch:** Säuerlich. **Geschmack:** Leicht säuerlich. **Konsistenz:** Leicht bissfestes Fruchtfleisch.				
Leicht trübes Öl. Gequetschte, vielfarbige Früchte. Riechen und schmecken aromatisch. Riechen nach Olive, teils nach gereifter Olive. Schmecken nach Olive, vereinzelt kräftig nach gereifter Olive, salzig, teils bitter, leicht süß. Fruchtschale teils leicht bissfest.	Hell- bis dunkelaubergine-farbenes Fruchtfleisch. Riechen und schmecken leicht fruchtig. Riechen nach gereifter Olive. Schmecken aromatisch, kräftig nach gereifter Olive, salzig und leicht bitter. Stein leicht zu lösen. Saftiges Fruchtfleisch und bissfeste Fruchtschale.	Aubergine- bis dunkelaubergine-farbenes Fruchtfleisch. Riechen und schmecken kräftig nach voll ausgereifter Olive, leicht säuerlich. Schmecken leicht salzig und leicht bitter. **Wässriges,** teils leicht weiches Fruchtfleisch. Leicht bissfeste Fruchtschale.	Olivbraunes bis hellaubergi-nefarbenes Fruchtfleisch. Riechen und schmecken leicht fruchtig. Riechen nach Olive, leicht säuerlich. Schmecken aromatisch, teils kräftig nach Olive, teils nach gereifter Olive, salzig, sehr leicht bis leicht bitter. Stein schwer zu lösen. Bissfestes, leicht saftiges Fruchtfleisch.	Hell- bis dunkelaubergine-farbenes Fruchtfleisch. Riechen und schmecken nach gereifter Olive und säuerlich. Schmecken kräftig salzig. Stein leicht zu lösen. **Wässriges, schwammiges,** weiches Fruchtfleisch. Fruchtschale **teils schwer zerkaubar.**	Auberginefarbenes bis violettschwarzes Fruchtfleisch. Riechen und schmecken teils nach voll ausgereifter/ nach überreifer Olive. Überreife Oliven mit **leicht käsiger Note.** Schmecken kräftig salzig. Teils weiches, **teils wässriges** Fruchtfleisch, bei überreifen Oliven **breiig.** Fruchtschale leicht bissfest.
gut (2,3)	**gut** (1,8)	**gut** (1,8)	**gut** (1,6)	**gut** (1,7)	**gut** (1,8)
gut (2,4)	**gut** (2,4)	**gut** (2,3)	**gut** (2,4)	**gut** (2,3)	**gut** (2,4)
befriedigend (3,5)	**gut** (2,2)	**befriedigend** (2,9)	**befriedigend** (3,3)	**ausreichend** (4,5)[12]	**befriedigend** (3,0)
41,3 / 3,2	26,6 / 2,3	22,9 / 1,9	25,5 / 3,4	22,5 / 4,7	23,1 / 3,9
K. A.	994 / 242	K. A.	K. A.	K. A.	K. A.
Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	SM
13.05.15 (18)	27/11/2015 (24)	11.12.2015 (24)	03/07/2016 (36)	30.12.15 (K. A.)	18.01.2016 (24)

4) Von uns bezahlter Einkaufspreis.
5) Fettgehalt erheblich höher als angegeben.
6) Analyse ergab höheren Fettgehalt, daher höherer Brennwert als angegeben.
7) Laut Anbieter Produkt inzwischen geändert.
8) Diethylhexylphthalat (DEHP) in sehr geringer Menge nachgewiesen.
9) Keine Angabe laut Anbieter. Im Labor stichprobenartig ermittelt.
10) Laut Anbieter Deklaration inzwischen geändert.
11) Auch in anderen Verpackungsgrößen erhältlich.
12) Viele kleine Deklarationsmängel führen in Summe zur Abwertung.

Anbieter siehe Seite 96.

FOTOS: VARIO IMAGES / P. WILLIAMS

Geschwärzt, in Lake

Nicht nach reifer Olive. Die geschwärzten Früchte sollen zwar aussehen wie reife Oliven, sie schmecken aber anders. Da die Olivennote der geschwärzten Oliven weniger ausgeprägt ist, beeinflusst die Lake den Geschmack maßgeblich. 5 der 10 geschwärzten Oliven schmecken leicht metallisch. Das liegt am zugesetzten Eisensalz zur Schwarzfärbung.

Nach verbranntem Kunststoff. Mangelhaft heißt es für die Oliven von Netto Marken-Discount. Sie schmecken nach verbranntem Kunststoff – das verdirbt den Appetit.

Klar erkennbar. Bei Crespo, Kaufland/K-Classic und Netto Marken-Discount steht „geschwärzt" vorn auf dem Etikett – das informiert den Verbraucher gut.

Verschiedene Farben. Die Oliven von Baktat unterscheiden sich von Dose zu Dose: Mal sind sie blauschwarz, mal dunkelolivgrün. Auch geschmacklich sind es verschiedene Produkte. Beim Kauf ist das durch die Dose nicht zu erkennen.

Fettärmer. Geschwärzte Oliven enthalten weniger Fett als gereifte – im Test rund 11 bis 19 Gramm pro 100 Gramm.

test Schwarze Oliven

	Geschwärzt, in Lake				
Gewichtung	**Kattus Hojiblanca Oliven entsteint**	**Lidl/Baresa Schwarze Oliven entsteint**	**Aldi (Nord)/King's Crown Hojiblanca Spanische schwarze Oliven entsteint[6)]**	**Aldi Süd/Gartenkrone Hojiblanca Spanische schwarze Oliven entsteint[6)]**	**Penny/Orto Mio Oliven schwarz ohne Stein**
Herkunft laut Deklaration[1)]	Spanien	K. A.	Spanien	Spanien	K. A.
Mit Stein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Inhalt / Abtropfgewicht (Gramm)	200 / 80	340 / 160	320 / 160	320 / 160	320 / 160
Mittlerer Preis ca. (Euro)	1,19[4)]	0,79	0,79	0,79	0,79
Preis pro 100 Gramm Abtropfgewicht ca. (Euro)	**1,49**	**0,49**	**0,49**	**0,49**	**0,49**
test-QUALITÄTSURTEIL 100 %	**GUT (2,3)**	**GUT (2,3)**	**GUT (2,4)**	**BEFRIEDIGEND (2,8)**	**BEFRIEDIGEND (2,8)**
SENSORISCHE BEURTEILUNG 55 %	**gut** (2,0)	**gut** (2,5)	**gut** (2,5)	**befriedigend** (3,0)	**befriedigend** (3,0)
Allgemeine Beschreibung: Gilt für alle Produkte innerhalb einer Gruppe, wenn nicht anders vermerkt	**Aussehen:** Klare hellrotbraune bis dunkelbraune Lake. Ovale, gleichmäßig große, glatte, schwarze Oliven mit olivschwarzem				
Besonderheiten und Fehler in Aussehen, Geruch, Geschmack, Mundgefühl und Konsistenz (Fehler sind fett gedruckt)	Blauschwarze, pralle Oliven. Riechen und schmecken nach Olive, leicht fruchtig und leicht nach Lake. Schmecken leicht salzig und leicht säuerlich. Leicht wässriges, leicht weiches Fruchtfleisch.	Braunschwarze Oliven. Riechen und schmecken nach Olive, leicht fruchtig und leicht nach Lake. Riechen leicht nach Honig. Schmecken leicht salzig und leicht süß. Leicht wässriges, bissfestes, **etwas faseriges** Fruchtfleisch.	Riechen und schmecken nach Olive und leicht fruchtig. Riechen leicht säuerlich. Schmecken leicht metallisch. Leicht bissfestes, leicht wässriges Fruchtfleisch.	Riechen und schmecken leicht nach Olive (**aromaarm**). Schmecken leicht metallisch. Bissfestes, leicht wässriges Fruchtfleisch.	Riechen und schmecken leicht nach Olive (**aromaarm**) und nach Lake. Schmecken leicht metallisch und leicht säuerlich. Zartes, leicht wässriges, leicht weiches Fruchtfleisch.
SCHADSTOFFE 20 %	**gut** (1,6)	**gut** (1,6)	**gut** (1,7)	**gut** (1,6)	**gut** (2,2)
VERPACKUNG 10 %	**gut** (2,3)	**gut** (2,2)	**gut** (2,3)	**gut** (2,2)	**gut** (2,4)
DEKLARATION 15 %	**ausreichend** (4,0)[5)]	**gut** (2,5)	**befriedigend** (2,6)	**ausreichend** (4,0)[5)]	**befriedigend** (2,6)
AUSGEWÄHLTE MERKMALE					
Fett / Salz (Gramm) pro 100 Gramm gemäß Analyse	11,9 / 2,4	14,6 / 1,9	12,6 / 2,9	14,4 / 2,3	13,5 / 2,5
Brennwert (kJ / kcal) pro 100 Gramm laut Deklaration	521 / 127	544 / 132	653 / 157	536 / 130	608 / 148
Zusatzstoffe laut Deklaration[2)]	StG	StG	SM, StG	StG	SM, StG
MHD laut Deklaration (MHD-Frist in Monaten)[3)]	01-Jul-2016 (24)	04/02/2017 (36)	31.03.2016 (36)	18/10/2016 (36)	20.11.16 (36)

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:
++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5). ○ = Befriedigend (2,6–3,5).
⊖ = Ausreichend (3,6–4,5). — = Mangelhaft (4,6–5,5).
Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.
***) Führt zur Abwertung** (siehe „So haben wir getestet" auf Seite 25).

MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum. K. A. = Keine Angabe.
1) Herkunftsangaben decken sich mit unserer Analyse.
2) SM = Säuerungsmittel: Milchsäure, KM = Konservierungsmittel: Kaliumsorbat, StG = Stabilisator: Eisen-II-Gluconat, StL = Stabilisator: Eisen-II-Lactat.
3) Angabe laut Anbieter.
4) Von uns bezahlter Einkaufspreis.

FOTOS: AVENUE IMAGES; STOCKFOOD / FOODCOLLECTION

Grüne Oliven

Jede schwarze Olive war einmal grün

In Deutschland werden auch grüne Oliven gern gegessen. Sie werden noch unreif gepflückt. Ihr Fruchtfleisch ist fester als das dunkler ausgereifter Oliven, ihre Form praller. Sie werden wie schwarze Oliven verwendet. Sie eignen sich nicht nur als Snack oder Vorspeise, sie runden auch Salate und Pastagerichte ab. Wegen ihres festen Fruchtfleischs lassen sich grüne Oliven besser entsteinen und auch füllen – zum Beispiel mit Mandeln, Knoblauch, Paprika, Fischpaste oder Käsecreme. Grüne Oliven enthalten mehr Wasser und weniger Fett als reife Früchte, etwa 14 Gramm pro 100 Gramm. Je nachdem, womit die Oliven gefüllt oder wie sie eingelegt sind, kann sich ihr Kaloriengehalt erhöhen. Von grün auf schwarz gefärbte Oliven sind im Vergleich zu grünen Früchten neutraler im Geschmack. Grüne Oliven haben ein frisches Aroma, sie schmecken herb, etwas bitter und leicht scharf.

Crespo Schwarze Oliven entkernt geschwärzt	Feinkost Dittmann Spanische Oliven ohne Stein	Kaufland/K-Classic Oliven geschwärzt - entsteint	Baktat Schwarze Oliven mit Stein Leicht gesalzen	Netto Marken-Discount/Las Cuarenta Spanische Oliven geschwärzt ohne Stein
Spanien	Spanien	Spanien	K. A.	Spanien
Nein	Nein	Nein	Ja	Nein
135 / 70	300 / 155	300 / 160	350[7] / 200	285 / 135
0,99	2,19	0,79	1,29	0,79
1,41	**1,41**	**0,49**	**0,65**	**0,59**
BEFRIEDIGEND (3,0)	**BEFRIEDIGEND (3,0)**	**BEFRIEDIGEND (3,0)**	**AUSREICHEND (4,0)**	**MANGELHAFT (5,0)**
befriedigend (3,5)*)	**befriedigend** (3,5)*)	**befriedigend** (3,5)*)	**ausreichend** (4,5)*)	**mangelhaft** (5,0)*)
Fruchtfleisch. **Geruch:** Leicht nach Lake. **Geschmack:** Nach Lake, salzig.				
Blauschwarze Oliven. Riechen und schmecken nach Olive. Riechen leicht fruchtig. Schmecken leicht metallisch. Leicht bissfestes, **wässriges** und **etwas faseriges** Fruchtfleisch.	Riechen und schmecken leicht nach Olive (**aromaarm**). Riechen leicht milchsäuerlich. Schmecken kräftig salzig und leicht säuerlich. Bissfestes, sehr leicht wässriges Fruchtfleisch.	Riechen und schmecken leicht nach Olive (**aromaarm**) und kräftig nach Lake. Schmecken leicht metallisch, leicht salzig. **Wässriges,** leicht weiches Fruchtfleisch.	Blauschwarze Oliven: Riechen nach Olive, säuerlich. Schmecken leicht nach Olive, leicht salzig. Im Nachgeschmack anhaltend bitter. Leicht hartes, leicht wässriges, **holziges** Fruchtfleisch. Insgesamt **aromaarm und bitter.**[8]	Riechen und schmecken leicht nach Olive und leicht nach Lake. Riechen **aromaarm.** Schmecken salzig, im Abgang leicht bitter, **nach verbranntem Kunststoff** (auch im Nachgeschmack). Bissfestes, **wässriges, holziges** Fruchtfleisch.
gut (1,8)	**gut** (1,6)	**gut** (2,0)	**gut** (1,6)	**gut** (1,9)
gut (2,3)	**gut** (2,3)	**gut** (2,2)	**gut** (2,2)	**gut** (2,4)
befriedigend (2,6)	**befriedigend** (2,6)	**befriedigend** (2,7)	**befriedigend** (3,1)	**gut** (2,5)
11,0 / 2,2	15,6 / 2,7	14,6 / 2,0	18,7 / 2,0	11,5 / 2,2
K. A.	608 / 148	608 / 148	648 / 155	547 / 133
StG	SM, StG	SM, StG	SM, KM, StL	SM, StG
06.11.2016 (36)	15.08.16 (36)	28.05.2016 (36)	12.2015 (24)	04.12.2016 (36)

5) Freiwilliger, aber aus Verbrauchersicht wünschenswerter Hinweis „geschwärzt" fehlt.
6) Laut Anbieter Deklaration inzwischen geändert.
7) Auch in anderen Verpackungsgrößen erhältlich.
8) Uneinheitlich von Dose zu Dose. Dunkelolivgrüne Oliven: Riechen und schmecken nach grüner Olive. Riechen leicht säuerlich, leicht fruchtig und leicht nach Vanille. Schmecken leicht nach Lake, leicht salzig, leicht bitter (auch im Nachgeschmack). Kräftig bissfestes, leicht wässriges, **etwas faseriges** Fruchtfleisch.

Anbieter siehe Seite 96.

So haben wir getestet

Im Test: 20-mal schwarze Oliven, in verschiedenen Angebotsformen, davon 4 Bioprodukte. Alle Produkte wurden exemplarisch im Handel ausgewählt. **Einkauf der Prüfmuster:** Februar bis April 2014. Alle Ergebnisse und Bewertungen beziehen sich auf Proben mit dem angegebenen Mindesthaltbarkeitsdatum. **Preise:** Anbieterbefragung im Mai 2014 oder von uns bezahlte Einkaufspreise.

ABWERTUNGEN:
Das test-Qualitätsurteil konnte maximal eine halbe Note besser sein als die sensorische Beurteilung. War diese mangelhaft, konnte das test-Qualitätsurteil nicht besser sein.

SENSORISCHE BEURTEILUNG: 55 %
In Anlehnung an Methoden der amtlichen Sammlung von Untersuchungsverfahren (ASU) nach Paragraf 64 LFGB beschrieben fünf geschulte Prüfpersonen in Einzelprüfung: Aussehen, Geruch, Geschmack, Konsistenz, Textur, Mundgefühl und Nachgeschmack. Jeder Prüfer verkostete unter gleichen Bedingungen und in anderer Reihenfolge die anonymisierten Proben. Auffällige oder fehlerhafte Produkte wurden mehrmals geprüft. Abweichende oder untypische Ausprägungen wurden je nach Art und Intensität als Fehler eingestuft. Der erarbeitete Konsens war die Bewertungsbasis.

SCHADSTOFFE: 20 %
In Anlehnung an die ASU prüften wir auf Pflanzenschutzmittel und Zinn, nach DIN-EN auf Blei und Kadmium. Den Gehalt an Weichmachern und ESBO prüften wir per GC/MS. Bei auffällig hohen Weichmachergehalten wurden Deckeldichtungen analog getestet.

VERPACKUNG: 10 %
Drei Experten prüften Öffnen, Entnehmen und Wiederverschließen. Zusätzlich untersuchten wir Füllmenge, Abtropfgewicht, Materialkennzeichnung und Recyclinghinweise.

DEKLARATION: 15 %
Überprüfung gemäß lebensmittelrechtlicher Kennzeichnungsvorschriften. Drei Experten bewerteten zudem die Lagerungshinweise sowie die Leserlichkeit und Übersichtlichkeit.

WEITERE UNTERSUCHUNGEN
In Anlehnung an die ASU: Gesamtfett, Chlorid/Kochsalz, Natrium/Kochsalz, Eisen, Mangan, Konservierungsstoffe und Aromastoffe; pH-Wert und Gesamtsäure der Lake. Anthocyangehalt und synthetische Farbstoffe wurden mittels HPLC-DAD ermittelt. Gemäß DGF-Verfahren Überprüfung der Fettsäureverteilung. Die Herkunft der Oliven (bei Auslobung) wurde mittels Stabilisotopenanalytik geprüft. Weiterhin wurden die Anforderungen des Codex Alimentarius für Tafeloliven überprüft.

Mit Schutz und Schirm

Sonnenschutzmittel für Kinder Eine Sonnenmilch und eine Creme im Test schneiden mangelhaft ab. Einige Hersteller versprechen zu viel in Sachen Wasserfestigkeit. Doch die Auswahl an guten Produkten ist groß.

Seinen Sonnenhut lässt Lukas am liebsten verschwinden. „Ich versuche immer, ihn zu verstecken“, sagt der Siebenjährige. „Ich mag nichts auf dem Kopf haben, aber meine Eltern sagen, das muss sein.“ Auch um lästiges Eincremen kommt Lukas nicht herum. „Ein Sonnenbrand pikst und tut weh“, weiß er. „Deshalb schmieren mich meine Eltern mit Sonnencreme ein. Mir gefällt das nicht. Ich finde Sprays besser.“

Kinderhaut ist empfindlich, sie braucht besonders viel Schutz vor Sonnenstrahlen – nicht nur im Urlaub am Meer oder in den Bergen, sondern auch im Alltag auf Spielplatz, Terrasse oder Balkon. Dass Lukas' Eltern hartnäckig bleiben, ist richtig. Aber mit welchen Cremes, Lotionen und Sprays gehen sie auf Nummer sicher?

Nivea liegt knapp vorn

Mit 10 der 19 geprüften Sonnenschutzmittel für Kinder treffen Eltern die richtige Wahl. Die Produkte sind insgesamt gut.

Unser Rat

Zehn Produkte im Test sind gut. Die Sonnenmilch von **Nivea** siegt knapp. Sie kostet 6,50 Euro pro 100 Milliliter. Auf Platz zwei folgt die Milch von **Ladival** für 8,50 Euro je 100 Milliliter. Gleichauf mit Ladival liegen auch günstige Produkte von Discountern und Drogeriemarktketten: **Lidl/Cien** Sonnenspray für Kinder, die Sonnenmilch von **Müller/Lavozon** oder **Rossmann/Sunozon.** Pro 100 Milliliter kosten sie 2 bis 2,50 Euro. Gute Produkte für Erwachsene finden Sie auf Seite 30.

Hut auf! Genau wie Sonnencreme ist eine Kopfbedeckung im Sommer unverzichtbar.

FOTO: MASTERFILE

Knapp vorn liegt Sun Kids pflegende Sonnenmilch von Nivea. Sieben Mittel sind befriedigend; von ihnen bestanden vier den Test auf Wasserfestigkeit nicht. Ream und Avène patzen beim Sonnenschutz und schneiden mangelhaft ab.

Tipp: Auch für Erwachsene mit sehr heller oder empfindlicher Haut können sich Sonnenschutzmittel für Kinder eignen. Die unterscheiden sich kaum von Produkten für Große, weisen aber besonders hohe Schutzfaktoren aus und sind meist duftneutral.

Ream versagt beim Sonnenschutz

Für Kinderhaut ist großzügiges Eincremen oberstes Gebot. Sie verfügt noch nicht über Schutz- und Abwehrmechanismen wie die Fähigkeit zu bräunen oder eine verdickte oberste Hautschicht – die sogenannte Lichtschwiele. „Sonnenbedingte Hautschädigungen im Kindesalter bieten Vorschub für schwerwiegende Erkrankungen wie Hautkrebs im Erwachsenenalter", sagt Professorin Dr. Ulrike Heinrich, wissenschaftliche Leiterin bei Derma Tronnier, Institut für experimentelle Dermatologie an der Universität Witten/Herdecke.

Fast alle Produkte im Test halten die auf den Packungen ausgelobten Sonnenschutzfaktoren ein. Ream Suncare jedoch versagt sowohl beim UVA- als auch beim UVB-Schutz. Außerdem ist die preisgünstige Sonnencreme, die beispielsweise Kaufland oder Mäc Geiz im Angebot haben, so zäh, dass sie sich kaum verteilen lässt.

Avène versagt ebenfalls

UVB-Strahlen verursachen Sonnenbrand. UVA-Strahlen werden für frühzeitige Hautalterung und Faltenbildung verantwortlich gemacht. Langfristig können beide Hautkrebs verursachen. Für einen wirkungsvollen Schutz sollten UVA-Schutz und UVB-Faktor im Verhältnis von mindestens 1:3 stehen. Avène erreicht dieses Verhältnis nicht. Die Sonnenmilch bietet nicht genug Schutz vor UVA-Strahlung. Das ist mangelhaft. Anders als die meisten anderen setzt der Hersteller lediglich auf eine Filtersubstanz: Titandioxid. Auch in Naturkosmetik wird allein dieser Filter eingesetzt, im Test bei dm/Alverde und Lavera. Einen hohen UVA-Schutz damit zu erreichen, ist schwierig. Die beiden schaffen es, sie loben aber auch nur einen Sonnenschutzfaktor von 30 statt 50+ aus.

Nanoteilchen in fast allen Produkten

Titandioxid ist ein anorganischer Filter – im Test der einzige neben den ansonsten organischen Filtern. Die Hersteller bezeichnen ihn häufig als mineralischen Filter. Fast alle Sonnenschutzmittel enthalten ▶

Tipps

Nicht kleckern, klotzen. Tragen Sie Sonnenschutzmittel reichlich auf: pro Quadratzentimeter Haut etwa zwei Milligramm. Für den ganzen Körper macht das etwa drei Esslöffel Sonnenmilch, bei Kindern etwas weniger. Wenn Ihrem Kind das Eincremen nicht gefällt, machen Sie aus der lästigen Prozedur ein kleines Spiel. Tupfen Sie zunächst Gesichter, Blumen oder andere Motive auf die Haut. Verreiben Sie anschließend alles gründlich.

Immer wieder. Tragen Sie Sonnenschutzmittel über den Tag verteilt immer wieder auf. Besonders nach dem Baden oder Sport ist der Schutz nicht mehr vollständig gegeben und sollte erneuert werden – das gilt auch, wenn Sie als wasserfest gekennzeichnete Produkte verwenden. Vergessen Sie nicht, Ohren, Nacken, Hände und Fußrücken einzucremen.

Anziehen. Auch Kleidung kann Schutz bieten. Sie sollte dicht gewebt und möglichst dunkel sein, Polyesterfasern schützen besser als Baumwolle. Selbst wenn es sehr heiß ist: Oberteile mit Ärmeln sind eine gute Wahl, bei Trägerhemdchen entsteht auf den Schultern schnell Sonnenbrand.

Kopfbedeckung. Kleine Kinder haben oft noch wenig dichtes Haar. Umso wichtiger ist es, ihre Kopfhaut mit einem Hut oder Mützchen zu bedecken – am besten mit Krempe und verlängertem Nackenteil. 2008 testeten wir Kleidung mit speziellem UV-Schutz. Zwei Kindermützchen, die damals überzeugten, sind noch unverändert zu haben: Hypen Protect Cap'ocy für rund 18 Euro und Jack Wolfskin Kids Supplex Sun Cap für etwa 20 Euro (www.test.de/uv-schutz-kleidung).

Schattenpause. Ziehen Sie sich in der Mittagshitze, zwischen 11 und 15 Uhr, an schattige Orte oder nach drinnen zurück. Abgedunkelte Zimmer bleiben länger kühl. Kinder unter drei Jahren sollten nur kurzzeitig und gut geschützt in die Sonne. Babys im ersten Lebensjahr bleiben am besten grundsätzlich im Schatten.

Wasserfest? Denkste. Nicht alle Produkte im Test halten das Versprechen ein.

FOTO: THINKSTOCK

Gut geschützt. Schirm und T-Shirt halten die Sonne ab.

Titandioxid – in diesen Fällen stets als Nanopartikel. Anders kann der Filter die ausgelobte Schutzwirkung nicht entfalten. Seit Juli 2013 müssen Kosmetikhersteller Nanopartikel in der Inhaltsstoffliste auf der Packung kennzeichnen.

Nach derzeitigem Wissensstand, so das Bundesinstitut für Risikobewertung, geht von Nanoteilchen in Kosmetika keine gesundheitliche Gefahr aus, wenn die Produkte auf gesunde Haut aufgetragen werden. Entwarnung für wunde oder verletzte Haut kann nicht gegeben werden, da gesicherte wissenschaftliche Erkenntnisse fehlen. Drei Produkte im Test enthalten kein Titandioxid, darunter das gute von Hipp.

FOTOS: THINKSTOCK

test Sonnenschutzmittel für Kinder

Gewichtung	Nivea Sun Kids pflegende Sonnenmilch	Ladival Sonnenschutz Milch für Kinder	Lidl / Cien Sun Sonnenspray für Kinder	Müller / Lavozon Sonnen Milch für Kinder	Rossmann / Sunozon Sonnenmilch Kids	Eucerin Kids Sun Lotion	Nivea Sun Kids Pure & Sensitive Sonnenspray	dm / Sun Dance Kids Sonnenspray
Wasserfest / Extra-wasserfest laut Anbieter	❑/■	❑/■	■/❑	❑/■	■/❑	❑/■	❑/■	■/❑
Sonnenschutzfaktor laut Anbieter	50+	50 +	50	50	50	50+	50+	50
Inhalt (ml)	200	200	250	200	200	150	200	200
Mittlerer Preis ca. (Euro)	13,00	17,00	5,00	4,45	5,00	18,20	13,00	4,95
Preis für 100 ml ca. (Euro)	**6,50**	**8,50**	**2,00**	**2,23**	**2,50**	**12,10**	**6,50**	**2,48**
test-QUALITÄTSURTEIL 100 %	**GUT (1,9)**	**GUT (2,1)**	**GUT (2,1)**	**GUT (2,1)**	**GUT (2,1)**	**GUT (2,2)**	**GUT (2,2)**	**GUT (2,3)**
EINHALTUNG DES SONNENSCHUTZ-FAKTORS (UVB) 30 %	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)
UVA-SCHUTZ 15 %	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)
WASSERFESTIGKEIT[8] 0 %	**Bestanden**	**Bestanden**	**Bestanden**	**Bestanden**	**Bestanden**	**Bestanden**	**Bestanden**	**Bestanden**
ANWENDUNG 15 %	**gut** (2,3)	**befried.** (2,6)	**befried.** (2,6)	**gut** (2,1)	**gut** (2,4)	**befried.** (2,6)	**gut** (2,0)	**befried.** (2,7)
ENTNAHME BEI 20 °C/40 °C 15 %	**gut** (1,8)	**gut** (2,5)	**befried.** (2,7)	**befried.** (2,9)	**befried.** (3,2)	**gut** (2,3)	**gut** (2,2)	**befried.** (3,5)
MIKROBIOLOGISCHE QUALITÄT 5 %	**sehr gut** (1,0)	**gut** (2,0)	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,0)
ANWENDUNGSHINWEISE 10 %	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,0)	**gut** (2,0)	**gut** (2,5)	**sehr gut** (1,0)
WERBEAUSSAGEN, BESCHRIFTUNGEN 10 %	**gut** (2,3)	**gut** (2,2)	**gut** (1,9)	**gut** (2,2)	**gut** (2,1)	**befried.** (3,0)	**befried.** (3,3)	**befried.** (2,7)
ANGABEN LAUT ANBIETER (nicht bewertet)								
Sonnenschutzfilter	■	■	■	■	■	■	■	■
Art der Sonnenschutzfilter[1]	a, b, c, d, e, f, i	a, b, c, d, e	a, b, c, d	a, b, c, d, e	a, b, c, d	a, b, c, d	a, b, c, d, f, g, h, i	a, b, c, e
Konservierungsstoffe	■	❑	❑	❑	❑	■	❑	❑
Art der Konservierungsstoffe[2]	s,u					s		
Farbstoffe	❑	❑	❑	❑	❑	❑	❑	❑
Parfüm	■	❑	❑	❑	❑	❑	❑	❑

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:
++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5).
○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5).
— = Mangelhaft (4,6–5,5).

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.
***) Führt zur Abwertung** (siehe „So haben wir getestet" auf Seite 30).
■ = Ja. ❑ = Nein.

1) a = Titanium Dioxide; b = Butyl Methoxydibenzoylmethane; c = Octocrylene; d = Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine; e = Ethylhexyl Salicylate; f = Homosalate; g = Diethylhexyl Butamido Salicylate; h = Ethylhexyl Methoxycinnamate;

Sparsam sonnen, Haut schonen

Sonnenanbeter sollten wissen: Der aufgedruckte Lichtschutzfaktor ist nur ein Richtwert. Er gibt an, wie stark ein Produkt vor UVB-Strahlen und damit vor Sonnenbrand schützt. Es gilt: Je größer die Zahl, desto länger die Schutzdauer. Bei Kindern und besonders hellhäutigen Erwachsenen kann sich die ungeschützte Haut schon nach fünf bis zehn Minuten in der Sonne röten. Tragen sie ein Sonnenschutzmittel mit Sonnenschutzfaktor 30 auf, verlängert sich die Zeitspanne etwa um das 30-Fache auf 150 bis 300 Minuten.

Ausreizen sollte diese Limits jedoch niemand. Hautärzte raten, bereits nach etwa zwei Dritteln der Zeit aus der Sonne zu gehen. Auch Nachcremen verlängert die errechnete Schutzzeit nicht. Und pralle Mittagssonne ist gerade für Kinder tabu.

Tipp: Sonnenschutzmittel sind haltbarer, als viele denken. Wenn Konsistenz und Geruch noch stimmen, können Sie Produkte aus dem Vorjahr weiterhin benutzen.

Auch Sprays reichlich auftragen

Genau wie Lukas bevorzugen viele Kinder Sprays. „Sie sind einfacher aufzutragen, aber gerade bei Sprays besteht die Gefahr, dass nicht genug davon auf die Haut gelangt", warnt Professorin Heinrich. „Mit Lotionen und Cremes gelingt das eher. " ▶

Nanoteilchen. Wo sie drin sind, steht es drauf.

FOTOS: STIFTUNG WARENTEST

Hipp Sonnenmilch Ultra-Sensitiv Baby Sanft	La Roche-Posay Samtige Sonnenschutz-Milch, Anthelios Dermo-kids	Lancaster Comfort Cream Sun for Kids	dm / Alverde Sonnenmichel Kinder Sonnenbalsam Bio	Bübchen Sensitive Sonnenlotion für empfindliche Babyhaut	Daylong Kids - liposomale Sonnenschutz -Lotion	Garnier Ambre Solaire Resisto Kids Sonnenschutz Milch	Vichy Capital Soleil Sonnenschutz-Spray für Kinder	Lavera Baby & Kinder Sonnencreme Bio	Avène Mineralische Sonnenmilch	Ream Suncare Kinder[6] Sonnencreme
■/❑	■/❑	■/❑	■/❑	❑/■	❑/■	❑/■	❑/■	■/❑	❑/■	■/❑
30	50+	50	30	50+	50	50+	50+	30	50+	50
200[3]	100	125	150	100	150	200	200	75	100	150
9,45	18,00	29,00	4,95	7,45	23,50[4]	6,85	20,50	5,95	17,50	3,35
4,75	**18,00**	**23,20**	**3,30**	**7,45**	**15,70**	**3,45**	**10,25**	**7,95**	**17,50**	**2,23**
GUT (2,3)	**GUT (2,3)**	**BEFRIEDIGEND (2,8)**	**BEFRIEDIGEND (2,9)**	**BEFRIEDIGEND (3,1)**	**BEFRIEDIGEND (3,1)**	**BEFRIEDIGEND (3,1)**	**BEFRIEDIGEND (3,1)**	**BEFRIEDIGEND (3,5)**	**MANGELHAFT (5,0)**	**MANGELHAFT (5,0)**
gut (2,0)	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)	**mangelhaft** (5,0)*)
gut (2,0)	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)	**mangelh.** (5,0)*)	**mangelh.** (5,0)*)
Bestanden	**Bestanden**	**Bestanden**	**Bestanden**	**Nicht bestanden**[*)]	**Nicht bestanden**[*)]	**Nicht bestanden**[*)]	**Nicht bestanden**[*)]	**Bestanden**	**Nicht bestanden**	**Bestanden**
gut (1,7)	**gut** (1,9)	**gut** (2,3)	**befried.** (3,1)	**gut** (2,4)	**gut** (1,9)	**gut** (1,8)	**gut** (1,9)	**befried.** (3,1)	**befried.** (3,0)	**ausreich.** (4,1)
gut (2,0)	**befried.** (3,5)	**ausreich.** (3,8)*)	**ausreich.** (3,9)*)	**gut** (2,5)	**befried.** (2,7)	**befried.** (3,0)	**gut** (1,8)	**gut** (2,3)	**befried.** (3,0)	**befried.** (2,9)
sehr gut (1,0)	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,0)	**gut** (2,0)	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,0)	**ausreich.** (4,0)*)	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,0)
ausreich. (4,5)	**gut** (2,0)	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,5)	**sehr gut** (1,0)	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)	**befried.** (3,5)	**sehr gut** (1,0)
befried. (3,2)	**befried.** (3,4)	**befried.** (3,5)	**gut** (2,5)	**befried.** (2,8)	**befried.** (2,6)	**befried.** (2,8)	**befried.** (3,2)	**ausreich.** (3,6)	**mangelh.** (5,0)[5]	**mangelh.** (5,0)[7]
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
b, d, e, j, o, p	a, b, d, e, g, m, n	a, b, c, d, e, h, o	a	a, e, g, j	d, h, j, k, l	a, b, c, d, g, e, l, m, n	b, d, e, l, m, n	a	a	a, b, c
❑	■	■	❑	❑	❑	■	❑	❑	■	■
	s	s				s			t	s, u
❑	❑	❑	❑	❑	❑	❑	❑	❑	■	❑
❑	❑	■	■	❑	❑	❑	❑	■	❑	■

i = Sodium Phenylbenzimidazole Sulfonate; j = Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate; k = Methylene Bis-Benzotriazoloyl Tetramethylbutylphenol; l = Ethylhexyl Triazone; m = Drometrizole Trisiloxane; n = Terephthalylidene Dicamphor Sulfonic Acid; o = Phenylbenzimidazole Sulfonic Acid; p = Isoamyl p-Methoxycinnamate.

2) s = Phenoxyethanol; t = Sorbic Acid; u = Parabene.
3) Auch in anderen Verpackungen erhältlich.
4) Von uns bezahlter Einkaufspreis.
5) Kein ausreichender UVA-Schutz vorhanden.
6) Zu finden unter anderem bei Kaufland, Mäc Geiz.
7) Sonnenschutzfaktor nicht eingehalten und kein ausreichender UVA-Schutz vorhanden.
8) Wasserfest/Extra-wasserfest: Nach zweimal/viermal 20 Minuten Baden müssen mindestens 50 Prozent der ursprünglich gemessenen UVB-Schutzleistung gegeben sein.

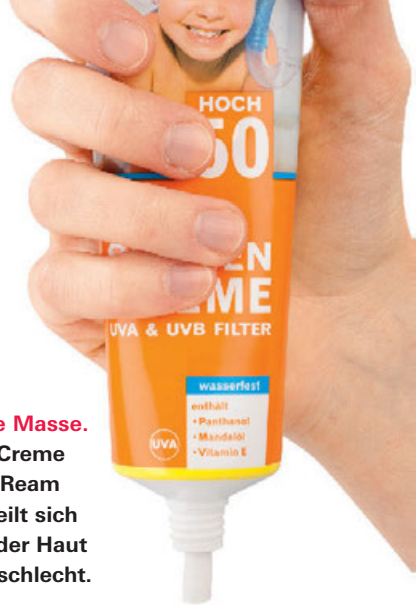
Anbieter siehe Seite 96.

Sorgen, dass die Kleinen dann unter Vitamin-D-Mangel leiden, müssen sich Eltern nicht – selbst wenn sie ihr Kind konsequent mit Sonnenschutzmitteln eincremen. Nach Einschätzung von Medizinern verbringen sie im Allgemeinen so viel Zeit im Freien, dass ihr Körper genug Vitamin D produziert *(www.test.de/faqs-vitamin-d)*.

Baden und Sport mindern Schutz

Laut allgemeiner Prüfvorschrift ist ein Sonnenschutzmittel bereits dann „wasserfest", wenn es nach zweimal 20 Minuten Baden noch die Hälfte der ursprünglich gemessenen UVB-Schutzleistung bietet. „Extrawasserfeste" Produkte müssen viermal 20 Minuten Baden durchhalten. Fünf Produkte im Test halten nicht, was ihre Anbieter versprechen – Garnier Ambre Solaire, Bübchen, Daylong, Vichy und Avène. Generell ist die Auslobung kritisch zu sehen, da sie Verbraucher zu sehr in Sicherheit wiegt.

Tipp: Um rundum geschützt zu sein, sollten Sie Sonnenschutzmittel großzügig auftragen, vor allem nach jedem Baden, Abtrocknen und wenn die Kleinen schwitzen. Auch feuchte Tücher und Waschlappen mindern den UV-Schutz, wenn Sie damit Gesicht und Finger der Kinder reinigen.



Zähe Masse. Die Creme von Ream verteilt sich auf der Haut nur schlecht.

Nicht allen Verbrauchern ist die Wirkung von Wasser und Schweiß bewusst. Dass sie sich nach dem Baden noch auf den vollständigen Schutz von „wasserfesten" Produkten verlassen, gaben 17 Prozent von rund 3000 Umfrageteilnehmern auf test.de an. 25 Prozent glauben, dass die Wirkung trotz Schwitzens fast dieselbe bleibe *(www.test.de/umfrage-sonnenschutz)*.

Lukas freut sich auf seinen nächsten Strandurlaub. Um Sonnencreme kommt er wohl nicht herum. Zum Glück findet sich auch sein Hut immer wieder. ■

Schutz für Erwachsene

test **Noch zu haben: Gute Sonnenschutzprodukte**

Diese 17 Sonnenschutzmittel für Erwachsene, die in test 7/2013 und 7/2012 gut abgeschnitten haben, sind laut ihren Anbietern noch in unveränderter Rezeptur im Handel erhältlich.

Marke und Produktbezeichnung	Inhalt (ml) / Mittlerer Ladenpreis ca. (Euro)	test-QUALITÄTS-URTEIL	Veröffentlicht in test
Aldi Süd / Ombia Sun Tropical Feeling Sonnenmilch SPF 20	250 / 2,95	**GUT (1,6)**	7/2013
Rossmann / Sunozon Sonnenmilch SPF 20	200 / 2,29[2)]	**GUT (1,6)**	7/2013
dm / Sundance Transparentes Sonnenspray SPF 301)	200 / 3,95	**GUT (1,7)**	7/2012
Lidl / Cien Sun Sonnenmilch Classic SPF 30	250 / 2,99	**GUT (1,7)**	7/2012
Müller / Lavozon Sonnen Milch SPF 30	200 / 3,25	**GUT (1,7)**	7/2012
Eucerin Sonnen Allergie Schutz Sun Creme-Gel SPF 25	150 / 18,00	**GUT (1,8)**	7/2013
Rossmann / Sunozon Sonnenlotion Soft & Light SPF 30	200 / 4,80	**GUT (1,8)**	7/2012
dm / Sundance Schutz & Bräune Sonnenmilch SPF 20	200 / 3,45	**GUT (2,0)**	7/2013
Tiroler Nussöl Sonnenmilch SPF 30	150 / 20,90	**GUT (2,0)**	7/2012
Biotherm Lait Solaire SPF 30	200 / 20,00	**GUT (2,1)**	7/2012
Ladival Sonnenschutz Spray Normale bis Empfindliche Haut SPF 25	200 / 19,00	**GUT (2,1)**	7/2013
Lancaster Sun Beauty Silky Milk Sublime Tan SPF 15	175 / 30,00	**GUT (2,2)**	7/2013
Annemarie Börlind Sun Care Sonnen-Spray SPF 20	100 / 15,00	**GUT (2,3)**	7/2013
Biotherm Lait Solaire SPF 15	200 / 20,00	**GUT (2,3)**	7/2013
Daylong Regular Liposomale Sonnenschutz-Lotion SPF 15	100 / 15,70	**GUT (2,3)**	7/2013
Shiseido Sun Protection Spray Oil-Free SPF 15	150 / 29,00	**GUT (2,3)**	7/2013
Lancaster Sun Beauty Satin Sheen Oil Fast Tan Optimizer SPF 30	150 / 30,00	**GUT (2,4)**	7/2012

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.
1) Laut Anbieter Etiketten auf Vorder- und Rückseite inzwischen geändert.
2) Im Test war eine Aktionsgröße (400 Milliliter) einbezogen.
Stand Anbieterbefragung: April 2014

So haben wir getestet

Im Test: 19 Sonnenschutzmittel für Kinder mit hohem und sehr hohem Sonnenschutz.
Einkauf: März und April 2014.
Preise: Anbieterbefragung im Mai 2014.

ABWERTUNGEN
Waren die Einhaltung des angegebenen Sonnenschutzfaktors oder der UVA-Schutz mangelhaft, konnte das Qualitätsurteil nicht besser sein. Bei nicht bestandener Wasserfestigkeit oder ausreichender Mikrobiologie wurde das Qualitätsurteil um eine Note abgewertet, bei ausreichender Entnahme um eine halbe Note.

EINHALTUNG DES SONNENSCHUTZ-FAKTORS (UVB): 30 %
In Anlehnung an International Standard EN ISO 24444:2010 (E).

UVA-SCHUTZ: 15 %
In Anlehnung an International Standard EN ISO 244443:2012 (E).

WASSERFESTIGKEIT: 0 %
Zweimalige Faktormessung pro Proband: auf einer Rückenhälfte ohne Wasser, auf der anderen nach standardisierter Wässerung.

ANWENDUNG: 15 %
Je 20 Probanden beurteilten zum Beispiel die Konsistenz, die Verteilbarkeit, das Hautgefühl.

ENTNAHME BEI 20 ° UND 40 °C: 15 %
Beurteilung durch je fünf Probanden.

MIKROBIOLOGISCHE QUALITÄT: 5 %
Bestimmung der Gesamtkeimzahl in Anlehnung an Ph. Eur., Ausgabe 7.6., 2.6.12/13. Prüfung auf ausreichende Konservierung in Anlehnung an Ph. Eur. Ausgabe 7.6., 5.1.3 unter Berücksichtigung der SCCP-Leitlinien.

ANWENDUNGSHINWEISE: 10 %
Wir orientierten uns an den Empfehlungen der EU (9/09) und an denen des IKW (1/08).

WERBEAUSSAGEN, BESCHRIFTUNGEN: 10 %
Drei Experten überprüften die Deklaration gemäß Kosmetik- und Fertigpackungsverordnung und LFBG sowie Lesbarkeit, Übersichtlichkeit, Werbeaussagen und Originalitätssicherung.

WEITERE UNTERSUCHUNGEN
Wärme-/Kältebeständigkeit: Lagerung über 24 Stunden bei –5 °C und zehn Tage bei 40 °C. Begutachtung durch zwei Experten. Kein Produkt war zu beanstanden.

ANGABEN LAUT ANBIETER
(nicht bewertet)
Angaben zu Wasserfestigkeit, Sonnenschutzfiltern, Konservierungsstoffen, Farbstoffen und Parfüm stammen aus den Deklarationen.

FOTO: STIFTUNG WARENTEST

Schnell informiert auf test.de

Stiftung Warentest
test.de

Rentenreform

Wer profitiert und wer jetzt handeln muss

Das Rentenpaket der Bundesregierung ist verabschiedet: Kindererziehung und ein langes Arbeitsleben zählen künftig mehr für die Rente. Mehr als neun Millionen Mütter und hunderttausende Männer profitieren davon. Für die meisten Mütter gibt es die Rentenerhöhung automatisch. Andere müssen selbst aktiv werden, um sich ihren Rentenanspruch zu sichern. Auch für Erwerbsminderungsrentner treten Verbesserungen in Kraft.

test.de erklärt die neuen Regeln und sagt, wer profitiert und wer jetzt handeln muss.

Alle Infos unter: **www.test.de/rentenreform**

FOTO: PLAINPICTURE / JOHNER

test.de-Flatrate

Freier Zugriff auf

- alle Testergebnisse, Onlineartikel und Downloads,
- die ständig aktualisierten Produktfinder für Fernseher, Matratzen, Digitalkameras, Smartphones, Staubsauger und weitere,
- Fondsdatenbanken, aktuelle Tages- und Festgeldangebote und Geldanlagetipps,
- umfangreiche Gesundheitsdatenbanken.

0 Euro pro Jahr, wenn Sie test und Finanztest abonniert haben

25 Euro pro Jahr, wenn Sie ein Abo von test oder Finanztest haben

50 Euro pro Jahr, wenn Sie keine Zeitschrift abonniert haben (oder 7 Euro pro Monat)

Nicht enthalten sind die Produkte aus dem test.de-Shop sowie individuelle Analysen.

www.test.de/flatrate

Mehr News

Facebook
facebook.com/stiftungwarentest

Twitter
twitter.com/warentest

Youtube
youtube.com/stiftungwarentest

Newsletter
test.de/newsletter

RSS-Feed
test.de/rss

Multimedia
in Kürze

Vertrag per Mail kündbar
Wer einen Vertrag im Internet abschließt, kann diesen auch via E-Mail kündigen. Viele Unternehmen verlangen in ihren allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) eine schriftliche Kündigung etwa per Fax oder Brief. Solche AGB sind nach Angaben des Verbraucherschutzministeriums unwirksam.

Erstmals weniger SMS
2013 wurden in Deutschland erstmals weniger SMS verschickt als im Jahr zuvor. Im vergangenen Jahr wurden etwa 38 Milliarden Kurznachrichten gesendet, 2012 waren es rund 60 Milliarden, wie der Branchenverband Bitkom mitteilt. Zunehmend mehr Verbraucher nutzen statt SMS Messaging-Dienste wie beispielsweise WhatsApp.

2 000 000 000 Aufrufe
Mehr als zwei Milliarden Mal wurde „Gangnam Style“, der Hit des südkoreanischen Rappers Psy, bei Youtube aufgerufen. Damit ist „Gangnam Style“ der mit Abstand erfolgreichste Youtube-Hit aller Zeiten. Mitte 2012 wurde das Stück auf das Musikportal hochgeladen. Lediglich ein weiteres Video wurde bisher mehr als eine Milliarde Mal angeklickt: Justin Bieber mit „Baby“.

AGB auf Deutsch Pflicht
Der Messaging-Dienst WhatsApp muss seine allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) auch in deutscher Sprache anbieten. Das hat das Landgericht Berlin nach einer Klage des Verbraucherzentrale Bundesverband gegen das US-Unternehmen entschieden. Englischsprachige AGB allein reichen nicht aus, so die Richter.

Traumkulisse. Besser einen zweiten Akku parat haben.

Fototipp

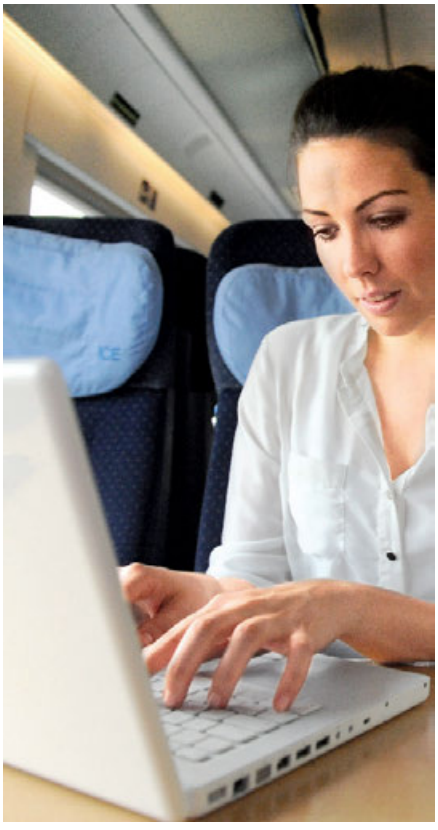
Ersatzakku nicht vergessen

Urlaubserinnerungen wollen viele nicht nur mit Smartphone-Schnappschüssen festhalten. Wer extra eine Kamera mitnimmt, sollte Zubehör einpacken. Während der schönsten Wochen des Jahres wird meist mehr fotografiert als sonst. Daher ist es empfehlenswert, einen ausreichenden Vorrat an Speicherkarten mitzunehmen. Die sind im Ausland vielerorts nicht einfach zu bekommen. Ebenso wichtig: ein geladener Ersatzakku. Nichts ist ärgerlicher, als im entscheidenden Moment in der Traumkulisse ohne Saft dazustehen. Das Ladegerät und gegebenenfalls ein Universaladapter für die Steckdosen vor Ort gehören ebenfalls ins Gepäck. Wer eine hochwertige Ausrüstung mit in den Auslandsurlaub nimmt, sollte Kopien der Originalrechnungen dabeihaben. Dann ist der Urlauber auf der sichereren Seite, wenn der Zoll bei der Wiedereinreise den Verdacht äußert, die Ausrüstung sei im Ausland gekauft worden.

Deutsche Bahn

WLan bald in allen ICE

Bis Ende 2014 wird die Deutsche Bahn (DB) auf nahezu allen ICE-Strecken WLan-Hotspots anbieten. Das kündigte das Unternehmen kürzlich an. Bisher gebe es den Service auf 3 000 des rund 5 200 Kilometer langen ICE-Kernnetzes. Auf den übrigen 2 200 Kilometern laufe derzeit der Testbetrieb, so die DB, die bei diesem Projekt mit der Deutschen Telekom zusammenarbeitet. Ein Tagespass für die Hotspot-Nutzung kostet 4,95 Euro. In mehreren Telekom-Tarifen ist die Nutzung inbegriffen. Die WLan-Technik solle in den 24 am meisten frequentierten Bahnhöfen in den kommenden Monaten erneuert werden, um Funkabdeckung und Geschwindigkeit zu verbessern, so die Bahn weiter. Bisher hat sie erst 120 von 5 600 Bahnhöfen mit WLan-Hotspots ausgestattet.



Angekündigt. Bis Ende des Jahres will die Bahn in sämtlichen 255 ICE-Zügen WLan zur Verfügung stellen.

FOTOS: FOTOLIA / W. FELLNER, N. SOROKIN; PICTURE ALLIANCE / DPA

Kriminelle am Werk

BSI warnt vor BSI-Mails

Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) warnt Nutzer davor, E-Mails zu öffnen, deren Absender angeblich das BSI selbst ist. Die Mails stammen nicht vom BSI, sondern von Kriminellen. Die der Mail angehängte Datei enthält ein Schadprogramm, das sich beim Öffnen automatisch auf dem PC des Nutzers installiert. Bei den gefährlichen Mails steht im Betreff „Information“. Im Anhang enthalten sie ein vermeintliches „Merkblatt“ des BSI mit Sicherheitsempfehlungen. Empfänger sollten entsprechende Mails auf keinen Fall öffnen und umgehend löschen. Ist die Datei im Anhang bereits geöffnet worden, empfiehlt das BSI, den Rechner mit einem aktuellen Virenscanner zu überprüfen und zu bereinigen. Eventuell ist es auch sinnvoll, den Computer komplett neu aufzusetzen, wenn er mit Schadsoftware befallen ist. Detaillierte Hilfestellungen finden Betroffene auf der Webseite des BSI unter: www.bsi-fuer-buerger.de/BSIFB/DE/MeinPC/Infektionsbeseitigung/infektionsbeseitigung_node

Vergleichsportal Check 24

Verschleierte Werbung

Verschleierte Werbung als „Tarif-Empfehlung“ anpreisen – dieser Praxis des Vergleichsportals Check 24 hat das Landgericht München einen Riegel vorgeschoben. Check 24 hatte beim Vergleich von Mobilfunktarifen ein Angebot als „Tarif-Empfehlung“ hervorgehoben, das teurer war als andere Tarife. Bei der Empfehlung handelte es sich um eine Anzeige. Die Verbraucherzentrale Bayern hatte diese Form der verschleierten Werbung von Check 24 kritisiert. Nachdem das Portal keine Unterlassungserklärung abgeben wollte, beantragte die Verbraucherzentrale eine einstweilige Verfügung und bekam recht. Check 24 hat die entsprechende Werbung daraufhin als „Anzeige“ gekennzeichnet. Verbraucher sollten Vergleichsportalen nicht blind vertrauen. Beim Test von Stromtarifrechnern kam die Stiftung Warentest zu dem Ergebnis, dass es keinem Portal gut gelang, günstige und faire Tarife zu finden (siehe test 3/2013).

Beats-Kopfhörer. Auch bei Fälschern beliebt.

FOTO: PICTURE ALLIANCE / N. ANSELL

Kopfhörer

Verdacht auf Fälschung

Im Kopfhörertest fiel ein Gerät von Beats by Dr. Dre aus der Reihe. Wahrscheinlich handelte sich um ein Plagiat.

Kultkopfhörer. Die Kopfhörer der Marke Beats by Dr. Dre sind besonders bei Jugendlichen beliebt. So beliebt, dass Apple unlängst gut drei Milliarden Dollar für den Kauf des Unternehmens hinblätterte, zu dem auch ein Abo-Dienst gehört, mit dem Kunden Millionen Songs abrufen können. Was beliebt ist, wird gern gefälscht.

Anders als die anderen. Beim Test von Kopfhörern (test 5/2014) fiel ein Exemplar des Modells Solo HD von Beats by Dr. Dre gegenüber den anderen deutlich ab: Die beiden Stereokanäle waren vertauscht und klangen unterschiedlich. Bei genauem Hinsehen zeigten sich mehr als 60 Abweichungen. So war der verdächtige Kopfhörer 17 Gramm leichter als die anderen Beats-Modelle, sein Audiokabel war 6,5 Zentimeter kürzer. Auch das Anbieterlogo wich in Details ab. Zudem fehlte das Faltblatt zur Garantie. All das legt den Verdacht nahe, dass es sich um eine Fälschung handelt. Bei der Bewertung der Kopfhörer wurde das fehlerhafte Exemplar daher nicht berücksichtigt.

Anbieter legt sich nicht fest. Dass teure Unterhaltungselektronik gefälscht wird, ist nicht ungewöhnlich. Doch der auffällige 150-Euro-Kopfhörer stammt nicht aus grauen Kanälen. Unsere Einkäufer hatten ihn bei einem großen deutschen Elektronikhändler erworben. Wir unterrichteten den Anbieter über den Plagiatsverdacht. Zunächst stimmte ein Beats-Mitarbeiter unserem Eindruck zu, dass es sich um eine Fälschung handeln müsse. Offiziell äußern wollte sich das Unternehmen nicht. Dabei ist die Alternative wenig schmeichelhaft: Wäre der Kopfhörer keine Fälschung, spräche das fehlerhafte Modell für eine miserable Qualitätskontrolle des Anbieters.

Augen auf. Murks aus dem Hause Beats oder Fälschung — Käufer sollten bei der Anschaffung von Beats-Kopfhörern genau hinsehen. Die Stiftung Warentest hat eine ausführliche Liste von Merkmalen zusammengestellt, in denen der fehlerhafte Kopfhörer von den anderen abwich (www.test.de/beats).

test erklärt

Handy-Regionalkode

Nur in Europa. Rein technisch gesehen funktionieren moderne Smartphones nahezu auf der ganzen Welt. Die Zeiten, in denen Handys nur die Netzstandards einzelner Länder unterstützten, sind vorbei. Dennoch sollten Smartphonebesitzer genau hingucken, wenn sie ihr Telefon im Ausland nutzen wollen. Immer wieder liefern Anbieter ihre Handys mit einem Regionalkode aus. Jüngstes Beispiel ist der neue Testsieger, das Samsung Galaxy S5 (siehe S. 40). „Europäisches Modell" steht auf der Packung. Wer solche oder ähnliche Bezeichnungen auf der Verpackung liest, sollte hellhörig werden. Es kann sein, dass das Gerät für Sim-Karten von Handynetzbetreibern außerhalb der EU gesperrt ist. Das ist ärgerlich bei längeren Auslandsaufenthalten.

Sperre aufheben. Im Falle des Samsung Galaxy S5 lässt sich die Sperre recht leicht umgehen. Sobald der Nutzer fünf Minuten in einem europäischen Handynetz telefoniert hat, ist sie automatisch aufgehoben und es funktionieren auch Sim-Karten aus Nicht-EU-Ländern. Vermutlich will Samsung mit solchen Aktivierungseinschränkungen verhindern, dass Kaufinteressenten die Geräte zu günstigeren Preisen im außereuropäischen Ausland erwerben. Alternativ zum fünfminütigen Gespräch können Kunden sich zum Beispiel auch im Internet an den Samsung-Service wenden.

Datenklau bei Ebay

Passwort ändern

Ebay hat sämtliche Nutzer aufgefordert, unverzüglich ihr Passwort zu ändern. Das weltweit größte Internet-Auktionshaus ist Opfer einer umfangreichen Hackerattacke geworden. Nach eigenen Angaben wurde auf eine Datenbank mit Passwörtern von Ebay-Nutzern zugegriffen, einschließlich Kundennamen, E-Mail-Adressen, Postadressen, Telefonnummern und Geburtsdaten. Kunden, die ihr Ebay-Passwort auch für andere Internetdienste nutzen, sollten es dort ebenfalls unbedingt ändern. Für Paypal-Nutzer gibt es laut Ebay keine Anzeichen dafür, dass ihr Konto betroffen ist. Sicherheitshalber sollten Nutzer aber auch dieses Passwort ändern. Rätselhaft bleibt, warum der amerikanische Online-Versteigerer seine Kunden erst Ende Mai über den umfangreichen Datendiebstahl informiert hat. Nach eigenen Angaben ereignete sich die Cyber-Attacke bereits zwischen Ende Februar und Anfang März.

Auktion. Nur wer sein Passwort geändert hat, kann bei Ebay weiterhin mitsteigern.

test Schnelltest: Sony NWZ-W273S und 274S

MP3-Spieler für Wasserratten

Abtauchen und Musik hören. Der Sony NWZ machts möglich. Dem wasserdichten In-Ohr-Kopfhörer mit eingebautem MP3-Spieler können selbst Tauchgänge in zwei Meter Tiefe nichts anhaben. Die mitgelieferten Ohrstöpsel verfügen über eine Membran, die das Eindringen von Wasser verhindert. Die Klangqualität ist dann allerdings recht blechern und dumpf.

Sony NWZ-W273S und 274S.
Preis: 79 Euro und 99 Euro.

Mit den ebenfalls mitgelieferten normalen Ohrstöpseln ist der Klang hingegen überzeugend. Die Stöpsel liegen jeweils in vier Größen bei. Das Gerät unterstützt alle gängigen Audioformate. Mittels Tasten lassen sich die Ordner wechseln und einzelne Titel einfach auswählen. Die freie Speicherkapazität beim W273S beträgt etwa 3,5 Gigabyte, beim W274S rund 7 Gigabyte. Über die mitgelieferte Dockingstation werden die Musikdateien übertragen und wird das Gerät aufgeladen. Mit einer Akkuladung läuft der 29 Gramm leichte Sony rund acht Stunden. Das Aufladen dauert etwa eine Stunde.

test-Kommentar: Trotz klanglicher Einschränkungen ist das Gerät eine Option für Wassersportler, die nicht auf Musik verzichten wollen.

FOTOS: VARIO IMAGES; THINKSTOCK; ANBIETER

Neue Datentarife bei Base

Zwang zum Aufstocken

Mit seinen neuen Tarifkonditionen sorgt Mobilfunkanbieter Base für Verärgerung bei zahlreichen Kunden. Nutzer vereinbaren ein monatliches Datenvolumen, mit dem sie mit hohem Tempo mobil surfen können. Ist das Volumen ausgeschöpft, stockt Base es automatisch wieder auf – bis zu dreimal im Monat. Das kostet jedes Mal extra. Erst dann drosselt Base die Surfgeschwindigkeit. Wird das „maximale zusätzliche Daten-Automatik-Volumen in drei aufeinanderfolgenden Monaten vollumfänglich ausgeschöpft", stuft Base den Nutzer automatisch in den nächsthöheren Tarif ein — ob er das will oder nicht. Einen Anspruch auf eine Herabstufung räumt Base seinen Kunden nicht ein. Mit dem neuen Tarifmodell verabschiedet sich der Anbieter von dem bisher üblichen Verfahren, die Übertragungsgeschwindigkeit nach Erreichen eines vereinbarten Volumens zu drosseln. Base-Kunden haben nach Erreichen des vereinbarten Datenvolumens nur noch die Wahl zwischen draufzahlen oder nicht mehr mobil surfen – jedenfalls solange der Vertrag läuft.

test-Spezial Digitalkameras

Für jeden die Richtige

90 Kameras, vom günstigen Kompaktmodell für Einsteiger bis zur hochwertigen Systemkamera für ambitionierte Fotoenthusiasten: Mit dem neuen test-Spezial Digitalkameras bietet die Stiftung Warentest einen Überblick über die spannendsten Neuheiten auf dem Markt. Stärken und Schwächen der einzelnen Modelle werden ausführlich beschrieben. Auch das brandneue Flaggschiff GH4 von Panasonic konnten die Tester kurz vor Drucklegung noch ausgiebig prüfen. Das Sonderheft ist am Kiosk sowie im Shop auf test.de erhältlich.

test Spezial Digitalkameras. 128 Seiten. 7,80 Euro.

FOTO: PLAINPICTURE / R. WOLF

Geduld. Hochauflösende Bildqualität über Antenne erst ab 2017.

Fernseher mit DVB-T2

Kaum einer kann es

Antennenfernsehen wird ab 2017 schärfer – aber die Fernseher von heute sind dafür noch nicht vorbereitet.

Der Plan. Über Antenne sollen künftig mehr Sender als heute und auch Sendungen in hochauflösender HD-Qualität übertragen werden — mittels der neuen Technik DVB-T2. Das Kürzel steht für Digital Video Broadcasting-Terrestrial. ARD und ZDF planen den Umstieg von DVB-T auf DVB-T2 für 2017, wie test im November 2013 berichtete. Etwa jeder zehnte Haushalt sieht zurzeit über das digitale Antennenfernsehen DVB-T fern.

Das Problem. Bereits jetzt werden Fernseher mit dem Ausstattungsmerkmal DVB-T2 verkauft. Diese Geräte sind jedoch nicht mit der Technik kompatibel, die in Deutschland eingesetzt werden wird.

Der Hintergrund. Fernseher, die heute mit dem Merkmal DVB-T2 verkauft werden, empfangen nur HD-Sendungen unserer Nachbarländer – interessant beispielsweise im Grenzgebiet zu Frankreich. Zukunftstauglich sind sie nicht. Trotz der gleichen Bezeichnung DVB-T2 nutzen unsere Nachbarn bei ihrer bereits vor Jahren eingeführten Technik den damals neuesten verfügbaren Kompressionsstandard H.264 (Mpeg4). Einen besseren gab es seinerzeit noch nicht. Deutschland setzt bei seinem späteren Umstieg auf DVB-T2 auf den neuesten Kompressionsstandard H.265 (HEVC).

Die Kompression. Bei der Kompression geht es darum, die opulenten Datenströme des HD-Fernsehens „einzudampfen" – möglichst ohne Verlust bei der Bildqualität. Der für Deutschland vorgesehene Standard wird auch für das besonders hochauflösende UHD-Fernsehen verwendet werden. Er erlaubt es, mehr Sender oder mehr Sendungen in höherer Auflösung zu übertragen.

Tipp: Wer einen Fernseher mit einem hierzulande vorgesehenen DVB-T2-Empfänger will, muss mit dem Kauf noch warten. Die Hersteller bringen entsprechende Modelle auf den Markt. Alternativ können ältere Fernseher im Jahr 2017 mittels einer dann erhältlichen Settop-Box DVB-T2-kompatibel gemacht werden.

Wie fliegen

Große Augen. Tier-Dokus in UHD dürften Zuschauer staunen lassen.

FOTOS: AGE FOTOSTOCK / LOOK-FOTO; ANBIETER

ohne Flügel

UHD-Fernseher Die neue Technik bietet die vierfache Auflösung von Full-HD-Fernsehern. Doch es gibt kaum Bildmaterial dafür. test erklärt, was UHD bringen wird, wenn es endlich abheben kann.

Papageien haben nicht nur ein farbenfrohes Federkleid, sondern auch gute Augen, um diese Pracht bei Artgenossen wahrzunehmen. Eine Papageien-Doku in Ultrahochauflösung (UHD) wäre also genau das Richtige für sie, denn wo Full-HD-Fernseher einen Bildpunkt anzeigen, arbeiten UHD-Geräte mit vier Pixeln. So kommen sie auf rund acht Millionen Pixel, während Full-HD-Modelle zwei Millionen schaffen. Fernseher mit Standardauflösung (SD) zeigen nur zirka 0,4 Millionen Punkte. Die Vervielfachung der Pixel macht Bilder schärfer und detailreicher.

Doch es gibt ein großes Problem: Für Verbraucher ist es fast unmöglich, UHD-Bildmaterial zu finden. Kein Wunder, dass sie noch nicht auf die neuen Geräte abfliegen. Fernseher ohne passende Bilder – das ist wie ein Vogel, der ohne Flügel fliegen soll.

Den Testern ist es gelungen, Bilder in Ultrahochauflösung zu beschaffen: Material von einer professionellen 4k-Kamera, das sie direkt vom Computer auf die sieben UHD-Fernseher im Test eingespeist haben. Der Sieger von Samsung gehört zur Spitzenklasse auf dem TV-Markt. Ob in SD, HD oder UHD: Er erreicht stets gute oder sehr gute Bildqualität. Knapp dahinter liegen die Modelle von Panasonic, Philips und Sony, die in allen drei Auflösungsarten meist zu guten Ergebnissen kommen. Die Fernseher von Hisense und Toshiba schwächeln: SD- und HD-Bilder verlieren bei dunklen Szenen oft an Details, außerdem treten Artefakte auf. UHD-Material läuft häufig nicht richtig flüssig. Der Toshiba enthält zudem das problematische Flammschutzmittel Tribromphenol.

Neues vom Marketing: 4k statt 3D

Aus dem erhofften Sturm der Begeisterung über 3D-Fernseher ist nicht mehr als ein laues Lüftchen geworden. Wohl auch deshalb setzen die Anbieter nun auf UHD, das fälschlicherweise oft auch als 4k bezeichnet wird. Tatsächliches 4k ist jedoch noch etwas hochauflösender als UHD.

Dank UHD können Zuschauer noch näher am Fernseher sitzen, ohne dass sich das Bild für sie verschlechtert. Außerdem gleicht sich die angezeigte Bildqualität auf UHD-Geräten fast der 4k-Auflösung an, in der manche Filme und Serien gedreht, aber bislang nicht gesendet werden.

Viele Fernsehsender strahlen aber immer noch nur in SD aus. Einige wie ARD und ZDF haben zwar umgerüstet – jedoch nicht immer auf Full HD (1 920 x 1 080 Pixel), sondern teils nur auf HD ready (1 280 × 720 Pixel). Von der Ultrahochauflösung sind die Sender noch meilenweit entfernt.

SD- und HD-Material müssen die UHD-Geräte hochskalieren. Dabei kann es zu Bildfehlern kommen. Manche Full-HD-Fernseher erreichen deshalb teilweise sogar bessere Bildqualität als UHD-Modelle.

Selbst wenn das Hochrechnen problemfrei klappt: UHD-Qualität entsteht dadurch nicht. Manche gute Fernseher können SD- und HD-Material zwar etwas verbessern, die fehlenden Bildinformationen lassen sich aber nicht herbeizaubern.

Die Marketingstrategie der Anbieter entpuppt sich als kostspieliges Vergnügen für Verbraucher. UHD-Fernseher sind meist deutlich teurer als HD-Geräte. Dabei ist der Unterschied zwischen hoher und ultrahoher Auflösung für das menschliche Auge nur bei geringem Sitzabstand und auf sehr großen Bildschirmen sichtbar.

Auf Beuteflug nach UHD-Bildern

Aktuell lassen sich ultrahochauflösende Bilder fast nur auf den Fernseher bringen, indem der Nutzer mit einer 4k-Kamera eigene Aufnahmen macht und sie auf das ▶

Unser Rat

Der **Samsung UE55F9090SL** für 2 510 Euro überzeugt mit flüssigen Bildern, lebhaften Farben und ausgeglichenen Kontrasten. Nur knapp dahinter: der **Sony KDL-55X9005** für 2 850 Euro. Wer nicht sofort einen UHD-Fernseher haben muss, ist mit Abwarten aber wohl am besten beraten. Aktuell sind die Preise recht hoch, die Technik wirkt noch nicht ausgereift und Bilder in UHD-Auflösung gibt es kaum. All das dürfte sich in den nächsten Jahren ändern. Geduld lohnt sich also.

HD. Schon in Full HD (1 920 x 1 080 Pixel) ist das Papageienauge selbst in der Vergrößerung scharf und detailreich.

UHD. Die UHD-Auflösung (3 840 x 2 160 Pixel) steigert die Qualität – aber nur bei geringem Abstand und sehr großem Bild.

FOTOS: AGE FOTOSTOCK / LOOK-FOTO

TV-Gerät überspielt. Einige Online-Videotheken wie Amazon Instant Video, Maxdome und Netflix planen aber, in den nächsten Monaten mit dem Streaming von Filmen und Serien in UHD zu starten. Dafür braucht der Anwender allerdings eine sehr schnelle Internetverbindung. Laut Netflix, das in den USA bereits UHD-Material anbietet, sollte die Leitung mindestens 25 Megabit pro Sekunde schaffen. Die Industrie arbeitet auch an mit UHD-Material befüllten externen Festplatten und UHD-Disks. Für diese Scheiben muss der Nutzer aber wohl ein neues Abspielgerät kaufen. Ab wann TV-Sender in UHD ausstrahlen werden, ist noch ungeklärt.

Turbulenzen beim Abflug

Fehlendes Bildmaterial ist nicht der einzige Haken an UHD. Auch die Technik selbst ist noch nicht ausgereift. Die Bewegtbildoptimierung etwa funktioniert in UHD nicht so gut wie in Full HD. Teils laufen Bilder nicht flüssig oder es treten Artefakte auf.

Interessenten sollten vor dem Kauf unbedingt erfragen, ob und wie der Hersteller die Fernseher nachrüsten wird. Einige aktuelle UHD-Geräte bieten weder einen HDMI-2.0-Anschluss noch unterstützen sie den neuen Kompressionsstandard H.265, auch HEVC genannt. Beides ist für UHD jedoch wichtig, daher kann es später notwendig werden, das Gerät auf den neuesten Stand zu bringen. Manche Firmen planen, das über kostenlose Firmware-Updates oder Besuche ihrer Servicetechniker zu lösen, andere hingegen wollen hochpreisige Zusatzgeräte verkaufen.

Das Nachrüsten vom Wohnzimmer aus könnte technisch schwierig oder teuer werden. Wer die neue Technik richtig genießen will, sollte also noch etwas warten. ■

Samsung UE55F9090SL

Sony KDL-55X9005

LG 55LA9709

Hisense LTDN58XT880XWSEU3D

UHD-Disks. **Sie könnten noch in diesem Jahr erscheinen.**

Panasonic TX-L65WT600E

Philips 65PFL9708S

Toshiba 58M9363D

So haben wir getestet

Im internationalen Gemeinschaftstest: 7 LCD-Fernsehgeräte mit Bilddiagonalen zwischen 138 und 164 Zentimeter. **Einkauf:** September 2013 bis März 2014. **Preise:** Überregionale Handelserhebung im Mai 2014.

ABWERTUNGEN

Abwertungen sind in der Tabelle mit einem Sternchen *) gekennzeichnet. Die Abwertungen wirken ab einer bestimmten Notengrenze gleitend auf das übergeordnete Urteil: Sind die Urteile nur geringfügig schlechter als diese Grenze, wirkt die Abwertung kaum; sind sie deutlich schlechter, wirkt die Abwertung stark.
Ab den folgenden Urteilen wurde abgewertet (in Klammern die jeweilige Notengrenze): **Ton** (3,1), **Handhabung** (3,6), **Gebrauchsanleitung und Hilfen** (3,6), **Problematische Flammschutzmittel** (3,6).

Alle Untersuchungen und die Darstellung der Testergebnisse erfolgten in Anlehnung an den in Heft 8/2013 veröffentlichten Fernsehertest. Zusätzlich zu den dort beschriebenen Prüfungen wurden an den Geräten dieses Vergleichs Sehtests mit Ultra-HD-Bildmaterial durchgeführt: Es wurde Material von einer professionellen 4k-Kamera verwendet, das via HDMI direkt vom PC eingespeist wurde. Zwei Modelle (Hisense und Toshiba) wurden zudem mit einem aktualisierten Prüfprogramm getestet, dabei wurden Bewertungsgrenzen angepasst. Die Prüfmerkmale **Heimnetzwerk und Internetnutzung** wurden zum Prüfpunkt **Netzwerk** zusammengefasst. Eine vollständige Beschreibung der Testmethoden finden Sie im Internet unter: www.test.de/fernseher/methodik

FOTO: THINKSTOCK

test Ultra-HD-Fernseher

Die Geräte von Hisense und Toshiba wurden nach einem aktualisierten Prüfprogramm getestet. Dies unterscheidet sich geringfügig von der Vorversion (siehe „So haben wir getestet"). Da die Ergebnisse somit nicht vollständig vergleichbar sind, haben wir die Geräte mit einem Trennstrich separiert.

Gewichtung	Samsung UE55F9090SL	Sony KDL-55X9005	Panasonic TX-L65WT600E	LG 55LA9709	Philips 65PFL9708S	Hisense LTDN58XT880XWSEU3D	Toshiba 58M9363D
Preisspanne ca. (Euro)	2 200 bis 3 000	2 500 bis 3 300	4 000 bis 6 000	2 000 bis 3 000	3 100 bis 3 700	1 200 bis 1 600	2 000 bis 3 000
Mittlerer Preis ca. (Euro)	**2 510**	**2 850**	**4 900**	**2 230**	**3 250**	**1 320**	**2 240**
test - QUALITÄTSURTEIL 100 %	**GUT (1,8)**	**GUT (2,0)**	**GUT (2,1)**	**GUT (2,2)**	**GUT (2,2)**	**BEFRIEDIGEND (2,7)**	**BEFRIEDIGEND (3,0)**
BILD 40 %	**gut** (1,7)	**gut** (2,1)	**gut** (2,2)	**gut** (2,3)	**gut** (1,9)	**befried.** (2,6)	**befried.** (2,8)
Ultra-HD	++	+	+	+	+	○	○
SD digital: über Antenne, Kabel / Satellit (alle optimiert)	+/+	+/+	+/+	○/○	+/+	○/○	○/○
HD über Antenne, Kabel / Satellit (alle optimiert)	++/++	+/+	+/+	○/○	++/+	+/○	○/○
HD über HDMI: Standardeinstellungen / optimiert	+/++	+/+	+/+	○/+	○/+	⊖/+	○/○
3D	+[3]	+[5]	+[8]	++[11]	+[13]	+[16]	+[17]
Bei schnellen Bewegungen / Fotos via USB	++/++	+/++	+/++	++/++	++/++	+/+	+/+
Betrachtungswinkel / Eignung für helle Umgebung	+/+	○/○	+/+	+/○	+/+	++/+	+/+
TON 20 %	**gut** (1,7)	**sehr gut** (1,2)	**gut** (1,7)	**gut** (2,1)	**gut** (2,0)	**befried.** (3,2)*)	**befried.** (3,0)
HANDHABUNG 20 %	**gut** (1,7)	**befried.** (2,6)	**gut** (2,4)	**gut** (2,4)	**befried.** (3,0)	**befried.** (2,9)	**ausreich.** (3,8)*)
Gebrauchsanleitung und Hilfen	+	○	○	○	○	+	⊖*)
Installation und Anschlüsse / Täglicher Gebrauch	+/++	○/+	+/+	+/+	○/○	○/+	○/○
EPG (Electronic Program Guide) / Bildschirmmenü	++/++	++/○	+/+	○/++	○/○	⊖/○	○/○
Heimnetzwerk / Internet	++/+	○/⊖	+/○	+/+	+/○	Entfällt[19]	Entfällt[19]
Netzwerk	Entfällt[20]	Entfällt[20]	Entfällt[20]	Entfällt[20]	Entfällt[20]	○	○
Bedienen mit Fernbedienung / am Gerät	+/++	+/○	+/⊖	+/⊖	○/⊖	+/○	○/⊖
Aufnahmefunktion / USB oder Kartenleser	+/+	+/+	+/+	+/++	○/++	⊖/++	○/+
VIELSEITIGKEIT 10 %	**sehr gut** (1,1)	**sehr gut** (1,3)	**sehr gut** (1,1)	**sehr gut** (1,1)	**sehr gut** (1,5)	**gut** (1,9)	**gut** (1,8)
UMWELTEIGENSCHAFTEN 10 %	**befried.** (3,0)	**befried.** (2,7)	**befried.** (2,7)	**befried.** (2,8)	**befried.** (2,7)	**befried.** (2,6)	**befried.** (3,2)
Stromverbrauch	○	○	○	○	○	○	○
Problematische Flammschutzmittel	++	++	++	++	++	++	⊖*)[21]
AUSSTATTUNG / TECHNISCHE MERKMALE							
Bildschirmdiagonale für 16:9 (cm / Zoll)	138 / 55	139 / 55	164 / 65	139 / 55	164 / 65	147 / 58	146 / 58
Bildauflösung (Pixel)[1]	3 840 x 2 160	3 840 x 2 160	3 840 x 2 160	3 840 x 2 160	3 840 x 2 160	3 840 x 2 160	3 840 x 2 160
Tuner (Anzahl): DVB-T / DVB-C / DVB-S	2 / 2 / 2	1 / 1 / 1	2 / 2 / 2	1 / 1 / 1	1 / 1 / 1	1 / 1 / 1	1 / 1 / 1
Einkabellösung für DVB-S	■	■	■	■	■	❑	■
Bewegungsoptimierung schaltbar	■	■	■	■	■	■	■
Aufnahme über USB / Zeitversetztes Fernsehen	■/■[4]	■[6]/■[7]	■[9]/■[10]	■[12]/■	■[14]/■[10]	■/■	■/■
HDMI- / USB-Anschlüsse (Anzahl)	4 / 3	4 / 3	4 / 3	3 / 3	4 / 3	4 / 3	4 / 2
Steckplätze für Speicherkarten (Anzahl) / Typ der Speicherkarte	0 / Entfällt	0 / Entfällt	1 / SD card	0 / Entfällt	0 / Entfällt	0 / Entfällt	1 / SD card
Verbindbar mit Heimnetzwerk / Internet / HbbTV	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■
WLan möglich / NFC	■/❑	■/■	■/❑	■/■	■/❑	■/❑	■/❑
Kamera / Mikrofon integriert	■/■	❑/❑	■/■	■/■	❑/❑	❑/❑	❑/❑
Kopfhörerausgang / Fernbedienungen (Anzahl)	❑ / 2	■ / 2	■ / 2	■ / 1	■ / 1	■ / 1	■ / 1
Vollständige gedruckte Gebrauchsanleitung	❑	❑	❑	❑	❑	■	❑
Jahresstromverbrauch (kWh)[2]	261	208	294	229	291	208	257
Leistungsaufnahme: Betrieb / Standby (Watt)	178 / 0,1	142 / 0,2	201 / 0,1	156 / 0,2	199 / 0,0[15]	140 / 0,4	175 / 0,2[18]
Breite x Höhe x Tiefe mit Standfuß (cm)	125 x 77 x 22	147 x 78 x 41	147 x 96 x 43	123 x 78 x 28	147 x 93 x 28	131 x 80 x 34	131 x 86 x 37
Gewicht (kg)	27	34	42	31	40	34	35

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:
++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5).
○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5).
— = Mangelhaft (4,6–5,5).

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.
***) Führt zur Abwertung** (siehe „So haben wir getestet" auf Seite 38).

■ = Ja. ❑ = Nein.

1) Laut Anbieter. **2)** Nutzungsprofil: Am Tag 4 Stunden im Betrieb und 20 Stunden im Standby. **3)** Geprüft mit der 3D-Brille Samsung SSG-5100GB für 19 Euro (Preis laut Anbieter). **4)** Bis zu 90 Minuten. **5)** Geprüft mit der 3D-Polarisationsbrille Sony TDG-500P (vier Stück im Lieferumfang). **6)** Auf Speichermedien mit mindestens 32 Gigabyte Kapazität. **7)** Bis zu 8 Stunden. **8)** Geprüft mit der 3D-Brille Panasonic TY-ER3D5MA (zwei Stück im Lieferumfang). **9)** Auf Speichermedien mit mindestens 160 Gigabyte bis 3 Terabyte Kapazität. **10)** 90 Minuten. **11)** Geprüft mit der 3D-Polarisationsbrille LG AG-F315 (vier Stück im Lieferumfang). **12)** Auf Speichermedien mit mindestens 40 Gigabyte bis 2 Terabyte Kapazität. **13)** Geprüft mit 3D-Polarisationsbrille Philips PTA468 (sechs Stück im Lieferumfang). **14)** Auf Speichermedien mit mindestens 250 Gigabyte Kapazität. **15)** Im Schnellstartmodus 41,4 Watt. **16)** Geprüft mit der 3D-Brille Hisense FPS3D07A (im Lieferumfang). **17)** Geprüft mit der 3D-Brille Toshiba FPT-AG03 (zwei Stück im Lieferumfang). **18)** Im Schnellstartmodus 42 Watt. **19)** Die Prüfmerkmale Heimnetzwerk und Internet werden im aktualisierten Prüfprogramm zum Prüfpunkt Netzwerk zusammengefasst. **20)** Der Prüfpunkt Netzwerk teilt sich im alten Prüfprogramm in die Prüfmerkmale Heimnetzwerk und Internet. **21)** Enthält Tribromphenol.

Anbieter siehe Seite 96.

50 Jahre Stiftung Warentest

Seit 1993 prüft test regelmäßig Handys. In nur 20 Jahren hat sich die Technik rasant entwickelt.

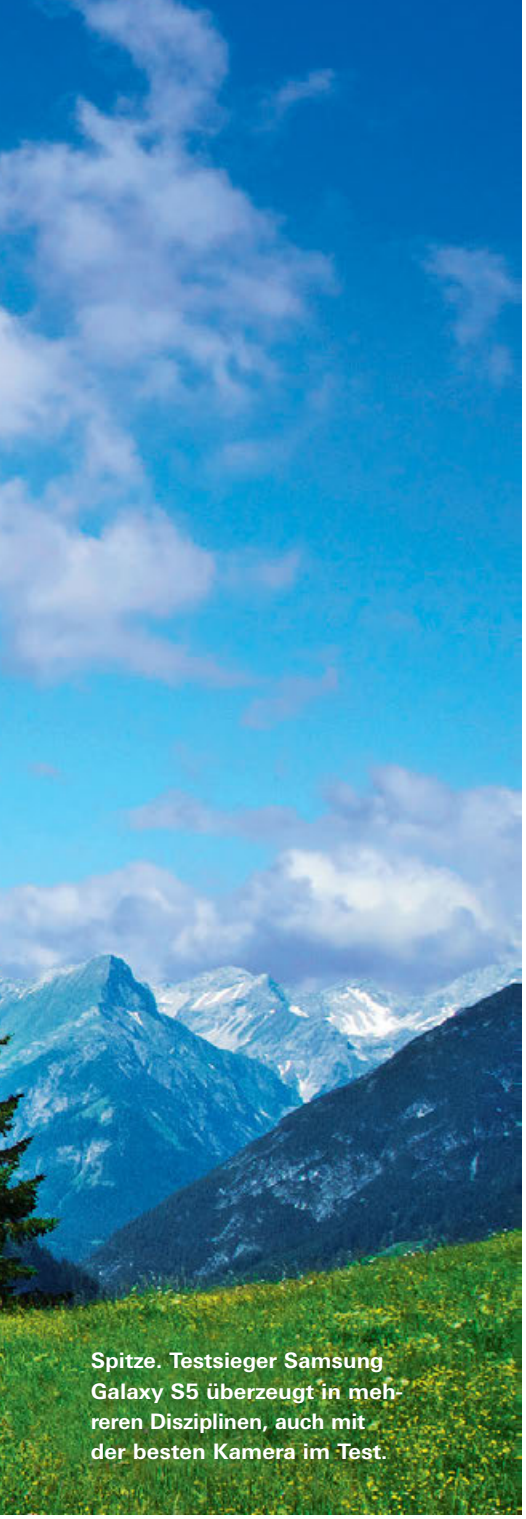
1993

Erstes GSM-Handy. Im ersten Test wurde auch das Ur-Handy geprüft: das Motorola International 3200. „Antiquiert groß" fanden die Tester das 580-Gramm-Gerät. Gut war es trotzdem.

1998

102 Gramm. Darüber freute sich test wenige Jahre später. Das „Genie Schokofon" von Philips bot Hightech auf kleinstem Raum. Es überzeugte im Test aber nicht ganz.

FOTOS: THINKSTOCK, STIFTUNG WARENTEST; TV-YESTERDAY / W.M.WEBER



Spitze. Testsieger Samsung Galaxy S5 überzeugt in mehreren Disziplinen, auch mit der besten Kamera im Test.

Gipfelfest der Smartphones

Smartphones Samsungs Galaxy S5 lässt die Konkurrenz hinter sich. Internetfunktion, Kamera und Akku sind hervorragend. Andere wagen den Aufstieg mit besonderen Extras.

Oben wird die Luft dünn. Kurz vor dem Gipfel machen Schwächen den Unterschied. Die leistet sich der Testsieger nicht. Das Samsung Galaxy S5 ist das beste Smartphone, das test bisher geprüft hat. Ihm folgt das HTC One (M8). Vom Nachbargipfel grüßt das Sony Xperia Z2, das ein ausgezeichnetes Smartphone für Musikliebhaber ist.

Strenger geprüft als bisher

Das S5 erhält die meisten Bestnoten im Test – dabei haben wir die Prüfungen verschärft. Sprachqualität, Netzempfindlichkeit und den Akku der Geräte bewerten die Tester nun strenger als bisher. Bei der Kamera prüfen sie mehr Funktionen als vorher. Außerdem fließt die Note der Kamera stärker in die Gesamtwertung ein. Als Kernfunktion von Smartphones gewichten wir die Qualität der Kamera nun genauso stark wie die Leistung bei Telefon und Internet.

Als 2002 eines der ersten Handys mit integrierter Kamera auf den Markt kam, war das noch undenkbar. Die neue Superfunktion sollte den Handyverkauf ankurbeln *(siehe S. 42 unten)*. Die Kamera hatte 0,3 Megapixel — kein Vergleich zu den verschwenderischen 16 Megapixel des S5.

Suche nach der Superfunktion

Auf einer ähnlichen Suche nach einer neuen Superfunktion sind die Hersteller auch heute wieder. Im Kampf um Käufer setzen viele auf besondere Extras. Sie produzieren fairer oder bauen superbillig, entwerfen riesige Displays, gebogene Bildschirme und regenfeste Handys — im Rennen um den Smartphone-Gipfel. Wir haben 20 Geräte geprüft, vom Billig-Smartphone für 75 Euro über kuriose Exoten bis zum Technikprotz für 650 Euro. Samsung ist nicht nur Sieger im Test, sondern auch Verlierer. Zwei Billigheimer der Koreaner schneiden nur ausreichend ab *(siehe Tabelle S. 44/45)*.

Für Technikfans

Der Spitzenreiter besticht vorwiegend mit klassischen Smartphone-Tugenden. Das Samsung Galaxy S5 hat den besten Akku und die beste Kamera im Test. Auch bei Telefon- und Internetfunktionen überzeugt ▶

FOTOS: THINKSTOCK; STIFTUNG WARENTEST

1999

Ur-Smartphone. Der Nokia 9110 Communicator, eine Kombination aus Handy und Organizercomputer. „Etwas klobig", befand test.

2000

Internet-Handy. 39 Pfennige kostete eine Minute Wap-Internet – ein spezielles Angebot für Handys. „Surfen auf der Kriechspur", urteilte test.

2001

Touch-Display. Hinter der Tastatur verbarg sich beim Ericsson R380s ein Touchdisplay, das mit Stift bedient wurde. Das „Organizerhandy" hatte einen Terminkalender und ein Adressbuch und konnte E-Mails verschicken.

Unser Rat

Das **Samsung Galaxy S5** beeindruckt mit besten Noten für Kamera, Internet und Akku. Es kostet 650 Euro. Zum gleichen Preis ist das Windows-Phone **Nokia Lumia 1520** zu haben, ein gutes Phablet. Mit schwacher Kamera, aber sonst recht vielen guten Bewertungen bietet das **Motorola Moto G** für 168 Euro die beste Leistung für wenig Geld. Für 174 Euro folgt mit großem Display das **Samsung Galaxy Grand Neo**. **Blackberry**-Fans greifen zum guten **Z30** für 440 Euro.

das Gerät. Zusätzlich buhlt Samsung mit mehr oder weniger praktischem Schnickschnack um Käufer. Das S5 ist gegen Staub und Wasser geschützt. Einige freuen sich auch über den eingebauten Fingerabdruckscanner zum Entsperren. Der funktioniert im Test allerdings nur mäßig. Eher Unterhaltungswert hat der Herzfrequenzsensor, der am Finger den Puls misst.

Für Ästheten

Statt solcher Spielereien setzt das HTC One (M8) mit einem Aluminiumgehäuse auf edles Design und Wertigkeit. Im Test schneidet es ähnlich gut ab wie das S5. Bei der Kamera bleibt der Zweite allerdings deutlich hinter dem Testsieger zurück.

Für Musikliebhaber

Das Sony Xperia Z2 gehört auch zur Spitzengruppe. Es ist wie das S5 regenfest. Sony hat sich aber beim Musikspieler besondere Mühe gegeben und legt seinem Vorzeigemodell besondere Kopfhörer bei. Die aktiv geräuschunterdrückenden Kopfhörer sollen vor allem tiefe gleichbleibende Umgebungsgeräusche ausblenden. Beim Rauschen im Flugzeug oder monotonem Verkehrslärm klappt das einigermaßen.

Für Extravagante

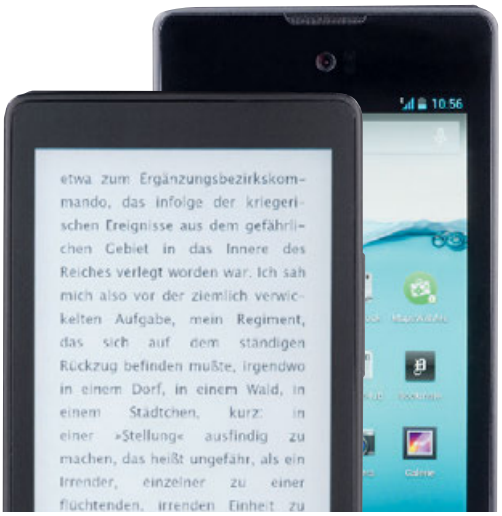
Andere Hersteller suchen mit besonders auffälligen Extras eine gute Ausgangsposition für das Gipfelrennen. Das G Flex von LG trumpft mit einem gebogenen Display auf. Es ist minimal biegsam für mehr Stabilität. Die Biegung bündelt in der Sonne aber auch das Licht, das so besonders störend reflektiert werden kann. Telefonieren kann das LG auch, hinter dem Display steckt ein gutes Smartphone.

Anders das Yotaphone. Da hilft auch das Extra nichts. Es besitzt zwei Bildschirme — vorn ein normales, auf der Rückseite ein E-Paper-Display. Praktisch, das ist auch bei Sonnenschein gut lesbar. Allerdings ist es nicht touchempfindlich und umständlich zu bedienen *(siehe test 5/2014, S. 29)*.

Für faire Telefonierer

Eher Exoten sind auch Dual-Sim-Handys. Solche Smartphones können zwei Sim-Karten gleichzeitig betreiben. Sie eignen sich besonders für Nutzer, die ihre private und geschäftliche Telefonnummer auf einem Gerät bündeln wollen. Oder für Nutzer, die häufig im Ausland telefonieren. Diese haben in ihrem Smartphone so Platz für eine zweite, ausländische Sim-Karte. Wir haben drei Dual-Sim-Modelle geprüft: das Huawei Ascend G525, das Mobistel Cynus F5 und das Fairphone. Alle drei Geräte landen im Test nur im hinteren Drittel.

Das Fairphone besticht mit einer anderen Besonderheit. Sein Hersteller wirbt mit fairen Arbeitsbedingungen und konfliktfreien Rohstoffen bei der Produktion des Handys *(siehe test 5/2014, S. 29)*. Damit hat Fairphone einen Nerv getroffen. Die erste Version war schnell ausverkauft.



Zweiseitig. Das Yotaphone hat ein E-Paper-Display auf dem Rücken.

Für Vielsurfer

Auch mit Größe kann die Industrie bei Käufern punkten. Phablet nennt sie die Mischung aus „Phone“ und „Tablet“, Telefone mit Riesendisplay. Die passen kaum noch in die Jackentasche und lassen sich nur schwer mit einer Hand bedienen. Der Bildschirm ist dafür so groß, dass er Surfen ohne viel Scrollen erlaubt. Trotz aller Unhandlichkeit laufen Phablets in der Spitzengruppe mit. Das Nokia Lumia 1520 schafft es im Test auf den dritten Platz.

Kurz dahinter schnauft das ebenfalls große HTC One Max zusammen mit dem LG G Flex ans Gipfelkreuz. Das vierte Phablet im Bunde, das Nokia Lumia 1320, ist

FOTOS: STIFTUNG WARENTEST; (AUSZÜGE AUS TEST-HEFTEN)

2002

Kamerahandy. Superfunktion, die jeder haben will? Das fragte test, als das Nokia 7650 kam. Und sagte das Ende der Postkarte voraus.

2004

UMTS-Handy. Mit dem Nokia 7600 telefonierten die Tester erstmals im schnellen Netz. Und empfahlen zu warten, bis „die technischen Probleme gelöst sind“.

2004

Fast außerirdisch viele Funktionen. Moderne Handys können Internet, Musik, Fotos, Kompass, staunte test und dachte an Science Fiction.

Gebogen. Das G Flex von LG ist leicht gebogen. Das sorgt bestimmt für Aufmerksamkeit.

Durchleuchtet. Unterwegs den Puls messen mit dem Samsung Galaxy S5.

nur knapp an gut vorbeigeschrammt und bietet eine günstige Alternative.

Für das Wesentliche

Auch Puristen kommen auf ihre Kosten. Blackberrys neuestes Gerät punktet mit einem guten Display, einer sehr guten Tastatur und hervorragenden Surf- und E-Mail-Eigenschaften. Mit dem guten Z30 finden die Kanadier wieder den Kontakt zur Spitzengruppe. Es ist das beste Blackberry, das wir je getestet haben.

Für Nutzer, die nicht viel Wert auf eine gute Handykamera legen, eignet sich das Motorola Moto G. Es bietet die meiste Leistung für wenig Geld.

Für Sparfüchse

Wenig überzeugen Smartphones für unter 100 Euro. Statt den neuesten Billigheimer sollten Sparsame besser ein gutes Mittelklassegerät der letzten Saison wählen. Die bieten bessere Technik oft günstig an. ■

Tabelle auf Seite 44

FOTOS: STIFTUNG WARENTEST; (AUSZÜGE AUS TEST-HEFTEN); ANBIETER

Sim-Karten

Neues Handy – und auch neue Sim-Karte?

Wer sich ein neues Smartphone zulegt, braucht vielleicht auch ein neues Format der Sim-Karte.

Viel Plastik. Die Mini-Sim steckt häufig in älteren Geräten, in die neuen passt meist die Micro-Sim-Karte. Beide Formate haben den gleichen Chip, sie unterscheiden sich nur in den Ausmaßen des Plastikrandes. Die Mini-Sim ist 25 mal 15 Millimeter groß, die Micro-Sim misst nur 15 mal 12 Millimeter. Noch eher selten ist die Nano-Sim. Dort wurde auch am Chip gefeilt, er ist dünner und noch etwas kleiner.

Neues Handy. Braucht das neue Handy ein anderes Sim-Format, kann der Nutzer die Karte bei seinem Netzbetreiber bestellen. Das kann schon mal 25 Euro kosten. Günstiger ist der Griff zu einer Stanzmaschine beim Einzelhändler oder einer Schere.

Mit Vorsicht. Anleitungen zu Schnitt und Größe gibt es im Internet, doch Vorsicht ist geboten. Die Kontakte dürfen nicht beschädigt werden – für das Nano-Format fast unmöglich.

Drei Größen. Mini-, Micro- und Nano-Sim-Karte (von links).

2007

„Defilee der Nobelhandys". Unter der Überschrift präsentierte test auch einen Pionier der heutigen Fingerbedienung: das Prada von LG. Es war „wie ein Schmuckstück" verpackt.

2007

iPhone. Apples großer Wurf überzeugte nicht ganz. Note: befriedigend. Die zwingende Registrierung bei iTunes und die Erst-Installation ärgerten test.

2009

Android-Smartphone. Das T-Mobile G1 war das erste Smartphone mit Googles Betriebssystem Android, das heute den Markt dominiert.

1 Samsung Galaxy S5 (SM-G900F) 650 Euro

GUT (1,8)

Bestleistungen. Bester Akku und beste Kamera. Sehr gutes Display, sehr gut geeignet für Surfen und E-Mail. LTE-Funk, 16-Megapixel-Kamera. Fingerabdruckscanner, Herzfrequenzsensor, wasserbeständig. Kein Radio.

2 HTC One (M8) 645 Euro

GUT (2,0)

Smartphone der Oberklasse. Beste Telefonfunktion mit guter Sprachqualität und Netzempfindlichkeit. Sehr gut geeignet für Surfen und E-Mail, schneller Datenfunk LTE. Sehr gutes Display. Gute Videos.

3 Nokia Lumia 1520 650 Euro

GUT (2,1)

Bestes Phablet. Gute Sprachqualität und Netzempfindlichkeit. Sehr gut für Surfen und E-Mail. LTE, sehr gutes Display. 19-Megapixel-Kamera, gute Videos. Navigationssoftware funktioniert auch ohne Datenverbindung. Sehr guter Musikspieler. Windows Phone 8.0.

test Smartphones

Gewichtung	1 Samsung Galaxy S5 (SM-G900F)	2 HTC One (M8)[2)]	3 Nokia Lumia 1520	4 Sony Xperia Z2	5 Blackberry Z30[2)]	6 HTC One Max	7 LG G Flex[2)]	8 Sony Xperia Z1 Compact[2)]	9 Motorola Moto X
Preisspanne ca. (Euro)		630 bis 780	550 bis 880	600 bis 780	400 bis 540	510 bis 650	650 bis 845	430 bis 605	350 bis 405
Mittlerer Preis ca. (Euro)	**650**	**645**	**650**	**635**	**440**	**575**	**695**	**465**	**350**
test-QUALITÄTSURTEIL 100 %	**GUT (1,8)**	**GUT (2,0)**	**GUT (2,1)**	**GUT (2,1)**	**GUT (2,2)**	**GUT (2,3)**	**GUT (2,3)**	**GUT (2,3)**	**GUT (2,5)**
TELEFON 15 %	**gut** (2,2)	**gut** (2,0)	**gut** (2,5)	**befried.** (2,9)	**gut** (2,5)	**befried.** (3,0)	**gut** (2,5)	**gut** (2,3)	**gut** (2,5)
Sprachqualität / Netzempfindlichkeit / SMS	○/+/++	+/+/++	+/+/+	○/○/++	○/○/++	○/○/+	○/○/++	○/+/++	○/○/++
INTERNET UND PC 15 %	**sehr gut** (1,1)	**sehr gut** (1,3)	**gut** (1,7)	**sehr gut** (1,2)	**sehr gut** (1,5)	**sehr gut** (1,4)	**sehr gut** (1,4)	**sehr gut** (1,5)	**gut** (1,8)
Surfen / E-Mail	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++
Synchronisation und Backup	+	+	+	+	+	+	+	+	○
KAMERA 15 %	**gut** (2,3)	**befried.** (3,0)	**befried.** (2,7)	**gut** (2,5)	**befried.** (2,9)	**befried.** (3,0)	**befried.** (3,2)	**befried.** (3,1)	**befried.** (3,2)
Foto bei normaler / geringer Beleuchtung	+/○	○/○	+/○	+/○	○/○	○/○	○/⊖	○/⊖	○/⊖
Auslöseverzögerung / Video	++/○	++/+	⊖/+	++/+	⊖/○	++/+	++/+	○/○	⊖/○
GPS UND NAVIGATION 10 %	**gut** (2,2)	**gut** (2,3)	**befried.** (2,7)	**gut** (2,3)	**gut** (2,4)	**gut** (2,1)	**befried.** (3,0)	**befried.** (3,0)	**befried.** (3,1)
MUSIKSPIELER 5 %	**gut** (1,7)	**gut** (1,8)	**sehr gut** (1,5)	**sehr gut** (1,5)	**gut** (1,7)	**sehr gut** (1,5)	**gut** (1,7)	**gut** (1,7)	**gut** (2,0)
HANDHABUNG 20 %	**gut** (1,7)	**gut** (1,7)	**gut** (2,0)	**gut** (2,1)	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)	**gut** (2,4)	**gut** (1,9)	**gut** (2,1)
Gebrauchsanleitung und Inbetriebnahme	+	+	+	○	+	+	○	+	⊖
Display / Tastatur	++/++	++/++	++/++	+/++	+/++	+/++	○/++	+/++	+/++
Menü und Bedienung / Transport	+/○	++/○	+/⊖	++/○	+/○	+/⊖	++/⊖	++/○	+/○
STABILITÄT 5 %	**sehr gut** (1,1)	**gut** (2,0)	**gut** (1,6)	**gut** (1,8)	**sehr gut** (1,5)	**gut** (2,4)	**gut** (1,8)	**gut** (1,9)	**sehr gut** (1,5)
AKKU 15 %	**sehr gut** (1,5)	**gut** (1,9)	**gut** (1,7)	**gut** (2,0)	**befried.** (2,7)	**gut** (2,4)	**gut** (1,7)	**befried.** (2,8)	**befried.** (3,2)
AUSSTATTUNG / TECHNISCHE MERKMALE									
Geprüft mit Betriebssystem	Android 4.4.2	Android 4.4.2	Windows Phone 8.0	Android 4.4.2	Blackberry OS 10	Android 4.3	Android 4.2.2	Android 4.3	Android 4.4.2
Länge x Breite x Dicke (cm)	14,2 x 7,3 x 1,0	14,7 x 7,1 x 1,0	16,3 x 8,6 x 1,1	14,7 x 7,4 x 0,9	14,1 x 7,2 x 0,9	16,4 x 8,3 x 1,1	16,0 x 8,2 x 1,0	12,7 x 6,6 x 1,0	12,9 x 6,6 x 1,1
Gewicht (g)	144	158	210	164	171	220	175	136	133
Display Diagonale (mm)	129	126	152	131	126	149	152	108	118
Display Auflösung (Pixel)	1 080 x 1 920	1 080 x 1 920	1 080 x 1 920	1 080 x 1 920	720 x 1 280	1 080 x 1 920	720 x 1 280	720 x 1 280	720 x 1 280
Datenfunk: HSPA+ / LTE	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■
Sim-Kartenformat	Micro-Sim	Nano-Sim	Nano-Sim	Micro-Sim	Micro-Sim	Micro-Sim	Micro-Sim	Micro-Sim	Nano-Sim
Interner Speicher (GB) / erweiterbar	16 / ■	16 / ■	32 / ■	16 / ■	16 / ■	16 / ■	32 / ❑	16 / ■	16 / ❑
Kamera: Megapixel / Autofokus / Fotolicht	16,0 /■/■	4,0 /■/■	19,0 /■/■	20,7 /■/■	8,0 /■/■	4,1 /■/■	13,0 /■/■	21,0 /■/■	10,5 /■/■
Akku: Zeiten ca. (h) Telefonierdauer GSM / UMTS	20,0 / 20,5	16,5 / 18,5	22,0 / 23,5	21,5 / 19,5	29,0 / 17,0	17,5 / 15,5	24,0 / 19,0	18,0 / 13,0	16,5 / 13,0
Akku: Zeiten ca. (h) Internetnutzung UMTS / LTE	7,0 / 5	5,0 / 5	6,5 / 5	5,5 / 4	6,5 / 4,5	5,5 / 4,5	8,5 / 6,5	5,0 / 4	5,0 / 3,5
Akku: Zeiten ca. (h) Ladezeit	2,0	2,5	2,5	3,0	3,5	3,5	2,5	3,0	2,5
Akku vom Nutzer wechselbar	■	❑	❑	❑	❑	❑	❑	❑	❑
SAR-Wert (W/kg)[1)]	0,562	0,419	0,640	0,707	0,970	1,290	0,481	0,740	1,210

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:
++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5). ○ = Befriedigend (2,6–3,5).
⊖ = Ausreichend (3,6–4,5). — = Mangelhaft (4,6–5,5).

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.
***) Führt zur Abwertung** (siehe „So haben wir getestet" auf Seite 47).
■ = Ja. ❑ = Nein.

4 **Sony Xperia Z2**
635 Euro
GUT (2,1)

Für Musikfreunde. Geräuschunterdrückende Kopfhörer mitgeliefert. Sehr gut für Surfen und E-Mail geeignet, schneller Datenfunk LTE. Gutes Display. Gute 20,7-Megapixel-Kamera überzeugt auch mit guten Videos. Wasserbeständig.

5 **Blackberry Z30**
440 Euro
GUT (2,2)

Für Geschäftsleute. Mit Blackberry-Betriebssystem. Überzeugt mit sehr guten Eigenschaften für Surfen und E-Mail, die auf Geschäftsleute zugeschnitten sind. Schneller LTE-Funk. Gutes Display.

6 **HTC One Max**
575 Euro
GUT (2,3)

Fingerabdruckscanner. Phablet, gutes Display, sehr gut für Surfen und E-Mail geeignet. Schneller LTE-Funk, aber Antennenproblem: Beim Berühren hinten unten am Gehäuse bricht die Funkleistung ein. Kamera macht gute Videos. Sehr guter Musikspieler.

10 Motorola Moto G[2]	11 Nokia Lumia 1320	12 Samsung Galaxy Express II (SM-G3815)	13 Samsung Galaxy Grand Neo (GT-I9060)	14 Fairphone FP1[2)4)]	15 Yota Yotaphone (C9660)	16 HTC Desire 300	17 Huawei Ascend G525	18 Mobistel Cynus F5	19 Samsung Galaxy Pocket Neo (GT-S5310)	20 Samsung Galaxy Pocket Plus (GT-S5301)
159 bis 190	289 bis 435	249 bis 340				160 bis 250	144 bis 189	149 bis 189	60 bis 130	69 bis 110
168	**305**	**274**	**174**	**325[5)]**	**515**	**197**	**156**	**160**	**75**	**81**
BEFRIEDIGEND (2,6)	**BEFRIEDIGEND (2,6)**	**BEFRIEDIGEND (2,7)**	**BEFRIEDIGEND (2,7)**	**BEFRIEDIGEND (2,9)**	**BEFRIEDIGEND (3,0)**	**BEFRIEDIGEND (3,2)**	**BEFRIEDIGEND (3,4)**	**BEFRIEDIGEND (3,4)**	**AUSREICHEND (3,8)**	**AUSREICHEND (4,3)**
befriedigend (2,7)	**befried.** (2,8)	**befried.** (2,6)	**befried.** (3,1)	**gut** (2,5)	**gut** (2,4)	**befried.** (2,9)	**gut** (2,5)	**befried.** (2,9)	**gut** (2,5)	**befried.** (3,2)
○/○/++	○/○/+	○/○/++	○/○/+	○/○/+	○/+/+	○/○/++	○/+/++	○/○/++	○/+/○	⊖/○/○
gut (2,2)	**gut** (1,8)	**gut** (1,6)	**gut** (2,0)	**befried.** (2,6)	**gut** (1,8)	**gut** (2,3)	**gut** (2,2)	**befried.** (2,7)	**ausreich.** (3,6)	**ausreich.** (4,2)
+/++	++/++	++/++	+/++	+/+	++/++	○/++	○/++	○/+	⊖[*)]/⊖	⊖[*)]/○
○	+	+	+	○	○	+	+	+	+	○
ausreich. (3,7)[*)]	**ausreich.** (3,9)[*)]	**ausreich.** (4,0)[*)]	**ausreich.** (3,9)[*)]	**befried.** (3,2)	**ausreich.** (3,7)	**ausreich.** (4,0)	**mangelh.** (4,6)[*)]	**mangelh.** (4,6)[*)]	**mangelh.** (4,6)[*)]	**mangelh.** (4,6)
○/⊖	⊖/−	⊖/−	○/⊖	○/⊖	○/⊖	⊖/−	⊖/−	⊖/−	⊖/⊖	⊖/−
○/○	⊖/○	−[*)]/○	−[*)]/○	○/○	⊖/○	⊖/⊖	−[*)]/⊖	○/⊖	○/−	○/−
gut (2,4)	**gut** (2,2)	**befried.** (2,7)	**gut** (2,1)	**befried.** (3,5)	**befried.** (3,3)	**ausreich.** (4,2)[*)]	**ausreich.** (3,7)	**befried.** (2,9)	**gut** (2,5)	**befried.** (3,1)
befried. (3,3)[3)]	**gut** (2,3)	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)	**befried.** (3,3)[3)]	**gut** (1,7)	**gut** (1,9)	**ausreich.** (4,0)	**befried.** (2,8)	**befried.** (3,3)[3)]	**befried.** (3,3)[3)]
gut (2,1)	**gut** (2,2)	**gut** (2,1)	**gut** (2,4)	**befried.** (2,9)	**befried.** (2,6)	**gut** (2,3)	**befried.** (2,7)	**befried.** (2,6)	**ausreich.** (3,6)	**ausreich.** (3,9)
○	+	+	+	○	⊖	+	⊖	+	⊖	⊖
+/++	+/++	○/+	○/+	○/+	+/+	○/+	○/++	○/+	⊖[*)]/○	⊖[*)]/○
+/○	+/⊖	++/○	+/⊖	+/○	+/○	+/○	+/○	+/⊖	○/+	○/+
gut (1,6)	**gut** (1,8)	**gut** (1,9)	**gut** (2,0)	**gut** (1,8)	**gut** (1,7)	**sehr gut** (1,5)	**sehr gut** (1,5)	**gut** (1,6)	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)
gut (2,3)	**gut** (1,9)	**befried.** (2,6)	**befried.** (2,6)	**befried.** (3,4)	**ausreich.** (3,8)[*)]	**befried.** (3,1)	**befried.** (2,7)	**befried.** (3,1)	**ausreich.** (3,8)	**ausreich.** (4,3)[*)]
Android 4.3	Windows Phone 8.0	Android 4.2.2	Android 4.2.2	Android 4.2.2	Android 4.2.2	Android 4.1.2	Android 4.1.2	Android 4.1.2	Android 4.1.2	Android 4.0.4
13,0 x 6,6 x 1,1	16,5 x 8,6 x 1,0	13,2 x 6,6 x 1,1	14,4 x 7,8 x 1,1	12,6 x 6,4 x 1,1	13,4 x 6,7 x 1,0	13,2 x 6,6 x 1,0	13,4 x 6,7 x 1,1	14,7 x 7,9 x 1,3	10,5 x 5,8 x 1,2	10,5 x 5,8 x 1,2
143	224	134	162	164	148	120	157	166	101	96
114	152	115	127	109	110	109	114	126	76	71
720 x 1 280	720 x 1 280	540 x 960	480 x 800	540 x 960	720 x 1280	480 x 800	540 x 960	480 x 800	240 x 320	240 x 320
■/❑	■/■	■/■	■/❑	■/❑	■/■	❑/❑	❑/❑	❑/❑	❑/❑	❑/❑
Micro-Sim	Micro-Sim	Micro-Sim	Mini-Sim	2 x Mini-Sim	Micro-Sim	Micro-Sim	2 x Mini-Sim	2 x Mini-Sim	Micro-Sim	Mini-Sim
8 / ❑	8 / ■	8 / ■	8 / ■	16 / ■	32 / ❑	4 / ■	4 / ■	4 / ■	1,9 / ■	4 / ■
5,0 /❑/■	5,0 /■/■	5,0 /■/■	5,0 /■/■	8,0 /■/■	13,0 /■/■	5,0 /■/❑	5,0 /■/❑	8,0 /■/■	2,0 /❑/❑	2,0 /❑/❑
22,5 / 16,0	22,5 / 25,0	18,0 / 13,0	21,0 / 11,5	12,0 / 8,0	12,5 / 10,0	9,0 / 13,5	9,5 / 9,0	14,0 / 10,5	10,5 / 6,5	7,5 / 6,0
5,0 / Entfällt	5,5 / 4	4,0 / 3,5	4,5 / Entfällt	4,0 / Entfällt	3,0 / 2,5	4,0 / Entfällt	5,0 / Entfällt	3,5 / Entfällt	4,0 / Entfällt	3,5 / Entfällt
2,5	2,5	3,0	4,0	2,5	1,5	2,5	2,0	3,0	2,5	3,0
❑	❑	■	■	■	❑	■	■	■	■	■
0,790	0,460	0,384	0,315	0,693	0,570	0,640	0,714	0,582	0,851	0,699

1) Laut Anbieter.
2) Laut Anbieter Software inzwischen geändert.
3) Kein Kopfhörer mitgeliefert. Dies floss negativ in die Bewertung ein.
4) Laut Anbieter nicht mehr erhältlich. Das Nachfolgemodell FP1U kann auf der Website www.fairphone.com bestellt werden.
5) Von uns bezahlter Einkaufspreis.

Anbieter siehe Seite 96.

7 LG G Flex
695 Euro
GUT (2,3)

Gebogenes Display. Phablet. Sehr gut für Surfen und E-Mail, LTE-Funk. Antennenproblem: Beim Berühren hinten unten am Gehäuse nimmt die Funkleistung ab. Kamera mit 13 Megapixeln macht schwache Fotos bei wenig Licht. Gute Videos. Speicher nicht erweiterbar.

8 Sony
Xperia Z1 Compact
465 Euro
GUT (2,3)

Pixelwahn. 21-Megapixel-Kamera macht schwache Fotos bei schlechtem Licht, Bild ist pixelig. Sehr gut geeignet für Surfen und E-Mail, schneller LTE-Funk. Gutes Display. Wasserbeständig.

9 Motorola
Moto X
350 Euro
GUT (2,5)

Gute Mittelklasse. Sehr gut für Surfen und E-Mail, gutes Display. Die Kamera mit 10,5 Megapixeln macht schwache Fotos bei geringer Beleuchtung. Schneller LTE-Funk. Speicher nicht erweiterbar. Kein Radio.

11 Nokia
Lumia 1320
305 Euro
BEFRIEDIGEND (2,6)

Günstiges Phablet. Sehr gut für Surfen und E-Mail, LTE, Antennenproblem: Beim Berühren hinten unten am Gehäuse nimmt die Funkleistung ab. Gutes Display. Schwache Kamera. Navigationssoftware funktioniert auch ohne Datenverbindung. Windows Phone 8.0.

12 Samsung
Galaxy Express II
(SM-G3815)
274 Euro
BEFRIEDIGEND (2,7)

Solides Mittelmaß. Sehr gut für Surfen und E-Mail geeignet. Schneller LTE-Datenfunk. Schwache Kamera, zu langsam für Schnappschüsse.

13 Samsung
Galaxy Grand Neo
(GT-I9060)
174 Euro
BEFRIEDIGEND (2,7)

Günstiges Großes. Größtes Display unter den Smartphones, die guten Kompromiss aus Leistung und Preis bieten. Schwache Kamera, die schwache Fotos bei wenig Licht macht, zu langsam für Schnappschüsse.

15 Yota
Yotaphone (C9660)
515 Euro
BEFRIEDIGEND (3,0)

E-Reader auf dem Rücken. Gutes Display vorn, hinten ein E-Paper-Display. Sehr gut für Surfen und E-Mail geeignet, LTE. Schwache Kamera mit 13 Megapixeln macht schwache Fotos bei wenig Licht. Schwacher Akku. Speicher nicht erweiterbar.

16 HTC
Desire 300
197 Euro
BEFRIEDIGEND (3,2)

Schwächste GPS-Funktion und Navigation. Ortet mit und ohne Datenverbindung sehr langsam. Kein Kompass eingebaut. Die Kamera ist schwach, besonders bei wenig Licht macht sie schlechte Fotos.

17 Huawei
Ascend G525
156 Euro
BEFRIEDIGEND (3,4)

Schlechte Kamera. Musikspieler klingt sogar mit hochwertigen Kopfhörern dumpf. Kein Kompass, schwache GPS-Ortung und Navigation. Dual-Sim. Kamera zu langsam für Schnappschüsse.

18 Mobistel
Cynus F5
160 Euro
BEFRIEDIGEND (3,4)

Nicht teuer und nicht toll. Schlechte Kamera, auch bei normalem Licht nur schwache Bilder, der Autofokus funktioniert mäßig. Antennenproblem: Beim Berühren hinten unten am Gehäuse nimmt die Funkleistung ab. Dual-Sim.

19 Samsung
Galaxy Pocket Neo
(GT-S5310)
75 Euro
AUSREICHEND (3,8)

Billig und schwach. Schlechte Kamera, macht schwache Fotos und schlechte Videos. Wenig geeignet für Surfen und E-Mail, schwaches und kleines Display. Schwacher Akku. Kein Kopfhörer mitgeliefert.

20 Samsung
Galaxy Pocket Plus
(GT-S5301)
81 Euro
AUSREICHEND (4,3)

Schlusslicht. Schwächstes und kleinstes Display. Wenig geeignet für Surfen. Akku hält nicht lange durch. Kamera schlecht, auch bei normalem Licht nur schwache Fotos, schlechte Videos. Keine Kopfhörer mitgeliefert.

10 Motorola
Moto G
168 Euro
BEFRIEDIGEND (2,6)

Bestes der Günstigen. Gutes Display. Schwache Kamera macht schwache Bilder bei geringer Beleuchtung. Keine Kopfhörer mitgeliefert, Speicher nicht erweiterbar.

14 Fairphone FP1
325 Euro
BEFRIEDIGEND (2,9)

Faires Konzept. Kamera macht bei wenig Licht verrauschte Fotos. Dual-Sim. Keine Kopfhörer mitgeliefert, auch das Ladekabel muss einzeln gekauft werden. Nur wenige Apps vorinstalliert.

Wasserdicht. Das Sony Xperia Z2 hält auch ein Wasserbad aus.

So haben wir getestet

Im internationalen Gemeinschaftstest: 20 Smartphones.
Einkauf der Prüfmuster: Bis April 2014.
Preise: Überregionale Handelserhebung im April und Mai 2014.

Grundsätzliche Prüfdurchführung: Alle subjektiven Prüfungen wurden von drei Experten durchgeführt.

ABWERTUNGEN
Waren Kamera, GPS und Navigation oder Akku ausreichend oder mangelhaft, wurde das Qualitätsurteil abgewertet. Bei ausreichender Bewertung für Surfen wurde Internet und PC abgewertet. Bei mangelhafter Auslöseverzögerung wurde die Kamera abgewertet. War das Display ausreichend, wurde die Handhabung abgewertet. Je schlechter das auslösende Urteil ausfiel, desto stärker wirkte die jeweilige Abwertung.

TELEFON: 15 %
Sprachqualität: Sie wurde mit einem GSM-/UMTS-Simulator beim Hören und Sprechen in einem Prüfstand mit und ohne Umgebungslärm gemessen. Mit einem Kunstkopf wurde die Nebengeräuschunterdrückung sowie die empfundene Übertragungsgüte „PESQ" in Anlehnung an den ITU-Standard P.862 ermittelt.
Netzempfindlichkeit: In einer reflexionsarmen Freifeldkabine wurde das Telefon mit Phantomhand und künstlichem Kopf betrieben und das Abreißen der Verbindung simuliert. Die Sendeleistung wurde mittels 2D-SAR-Messung bestimmt.
SMS: Bewertet wurden das Empfangen, Lesen, Eingeben, Senden, Archivieren, Bearbeiten und Löschen von SMS-Textnachrichten.

INTERNET UND PC: 15 %
Surfen: Das Navigieren (URL-Eingabe, Bookmarks, Link-Aufruf, Scrollen, Zoomen, Auswählen) und die Leistungsfähigkeit (Darstellung, Geschwindigkeit) des Browsers wurden in Praxistests mit verschiedenen Websites bewertet.
E-Mail: Wir prüften die Funktionalität und Handhabung beim Einrichten von E-Mail-Konten. Außerdem das Empfangen, Lesen und Schreiben von E-Mails.
Synchronisation und Backup: Datenabgleich mit verschiedenen Office- und Multimediaanwendungen auf dem PC und mit Cloud-Diensten. Datensicherung vom Handy auf einen PC und Rückspielen auf ein neues Gerät.

KAMERA: 15 %
Das Bild wurde anhand von **Fotos**, die **bei normaler** und **bei geringer Beleuchtung** in bester Qualitätsstufe aufgenommen wurden, bewertet – nach Auflösung, Bildschärfe, Bildgeometrie, Farbwiedergabe, Zoomqualität, Bewegungsunschärfe und Lichtempfindlichkeit. Außerdem maßen und bewerteten wir die **Auslöseverzögerung.**
Video: Eine unterschiedlich ausgeleuchtete Szene wurde im Kameraschwenk abgefilmt. Bewertet wurde die Video- und Tonwiedergabe am Computer und über Kopfhörer.

GPS UND NAVIGATION: 10 %
Schnelligkeit und Genauigkeit der Ortung. Routenführung mit mitgelieferter Navigationssoftware (unter anderem Funktionsumfang, Zieleingabe, Verhalten beim Abweichen von der vorgegebenen Route). Qualität des eingebauten Lautsprechers.

MUSIKSPIELER: 5 %
Hörprüfung mit Klangproben aus den Genres Pop und Klassik über die mitgelieferten Ohrhörer und mit hochwertigem Kopfhörer. Waren keine Kopfhörer mitgeliefert, floss dies negativ in die Bewertung ein.

HANDHABUNG: 20 %
Gebrauchsanleitung und Hilfefunktion (Lesbarkeit, Verständlichkeit, Vollständigkeit), Aufwand der ersten **Inbetriebnahme** (unter anderem Einsetzen von Akku und Sim-Karte, erforderliche Softwareinstallation, Registrierungsumfang).
Display (u. a. Schärfe, Lesbarkeit, Farbdarstellung) und **Tastatur** (physisch oder virtuell; unter anderem auf Bedienbarkeit, Druckpunkt) bei verschiedenen Lichtbedingungen und Anwendungen.
Menü und Bedienung von Telefon (unter anderem Gesprächsannahme, Wählen, Telefonbuch, Speicher), Kamera (unter anderem Aufnehmen, Löschen, Speichern), Musikspieler (Starten, Stoppen, Lautstärkeregelung, Navigieren zu Musikstücken, Play-Listen) und Geräteeinstellungen.
Transport: subjektive Trageeigenschaften (u. a. Gewicht und Abmessungen), Tastatursperre.

STABILITÄT: 5 %
Bruchfestigkeit: Prüfung in einer Falltrommel in Anlehnung an DIN EN 60 068–2–32.
Feuchtigkeitstest: Liegend wurden die Handys in Anlehnung an DIN 60 529 je fünf Minuten mit 1 mm/min Wasser beregnet, danach bis zu dreimal im Abstand von 24 Stunden Funktionsprüfung.
Prüfung der Passgenauigkeit und Solidität von Gehäuse, Kontakten, Anschlüssen sowie Kratzfestigkeit des Displays und Gehäuses mittels Ritzhärteprüfung in Anlehnung an ISO 1518.

AKKU: 15 %
Durch Strommessungen wurde die Betriebsdauer beim Telefonieren im GSM/UMTS-Netz sowie die Betriebsdauer im Standbybetrieb, beim Internetsurfen und bei Online-GPS-Nutzung im UMTS/LTE-Netz bestimmt. Auch wurde die Ladedauer bestimmt und bewertet, ob sich der Akku vom Anwender wechseln lässt.

FOTOS: STIFTUNG WARENTEST

test empfiehlt

Neu

Beeren und kleine Früchte
224 Seiten I Softcover
Best.-Nr. 1164475
18,90 €
E-Book: 14,99 €
► test.de/beeren

Beerenstarke Rezepte zum Probieren und Genießen

Kennen Sie schon Weikis, Moosbeeren oder Berberitzen? Entdecken Sie jetzt 52 außergewöhnliche Rezepte von Aronia-Mohnkuchen bis Focaccia mit Ziegenkäse und Holunderbeeren. Erfahren Sie alles über Herkunft, Anbau, Ernte und Lagerung von 21 Beerensorten und wie sie lecker haltbar gemacht werden.

Sehr gut haltbar machen
240 Seiten I Hardcover
Best.-Nr. 1164548
19,90 €
E-Book: 15,99 €
► test.de/haltbar

Essen aus der Natur
224 Seiten I Softcover
Best.-Nr. 1164487
16,90 €
Für Abonnenten: 13,99 €
E-Book: 13,99 €
► test.de/essenausdernatur

Lieferung
kostenfrei
ab 10,– €
Bestellwert*

Der Garten-Coach
208 Seiten I Hardcover
Best.-Nr. 1164493
19,90 €
► test.de/gartencoach

Unser Blumengarten
240 Seiten I Hardcover
Best.-Nr. 1164478
19,90 €
► test.de/blumengarten

Unser Nutzgarten
288 Seiten I Hardcover
Best.-Nr. 1164526
19,90 €
► test.de/nutzgarten

Pflanzenschutz
304 Seiten I Hardcover
Best.-Nr. 1164529
22,90 €
► test.de/pflanzenschutz

Bitte beachten Sie die rechtlichen Angebots-Hinweise auf der übernächsten Seite.

Dies ist ein Angebot der Stiftung Warentest, Vorstand Hubertus Primus, Lützowplatz 11 – 13, 10785 Berlin, Telefon: (030) 26 31-0, E-Mail: email@stiftung-warentest.de.
Beschwerden richten Sie bitte an Stiftung Warentest, Kundenservice, 20080 Hamburg, Tel.: 030/3 46 46 50 80, Fax: 040/3 78 45 56 57, E-Mail: stiftung-warentest@dpv.de.

***Versandkosten**

innerhalb Deutschlands betragen bei einem Bestellwert	bis 10,00 €	2,50 €
	ab 10,00 €	kostenfrei

Wir liefern Ihre Wunschtitel schnellstens gegen Rechnung. Gilt nur für Bestellungen innerhalb Deutschlands. Für Auslandsbestellungen wenden Sie sich bitte an unseren Kundenservice.

test empfiehlt

Gutes Essen
304 Seiten I Hardcover
Best.-Nr. 1156701
24,90 €
E-Book: 20,99 €
▶ test.de/selber-machen

Neu

Selbst gemacht schmeckt besser

Von Nudeln über Wurst und Brot bis hin zu Käse und anderen Milchprodukten – das innovative Buch erläutert umfassend das Selbermachen von 120 Lebensmitteln mit 36 Grundtechniken: Schritt für Schritt in über 500 Bildern. Alle Rezepte sind von Lebensmittelexperten und Praktikern geprüft.

Die Nebenbei-Diät – Das Kochbuch
224 Seiten I Softcover
Best.-Nr. 1156707
16,90 €
E-Book: 13,99 €
▶ test.de/nebenbei-kochbuch

Die Nebenbei-Diät – Schlank werden für Berufstätige
224 Seiten I Softcover
Best.-Nr. 1156708
16,90 €
E-Book: 13,99 €
▶ test.de/nebenbeidiaet-beruf

Die Nebenbei-Diät – Schlank werden für Zwischendurch
224 Seiten I Softcover
Best.-Nr. 1156709
16,90 €
E-Book: 13,99 €
▶ test.de/nebenbeidiaet

Neu

Kochplan
208 Seiten I Softcover
Best.-Nr. 1156705
16,90 €
E-Book: 13,99 €
▶ test.de/kochplan

Mit QR-Code jede Woche zum neuen Einkaufsplan:

Einfach mit dem Smartphone oder Tablet scannen, und schon hat man den Einkaufszettel auf seinem Mobilgerät.

Facebook für Einsteiger
208 Seiten I Softcover
Best.-Nr. 1156692
14,90 €
Für Abonnenten: 11,99 €
E-Book: 11,99 €
▶ test.de/facebookbuch

iPhone und iPad für Einsteiger
3., aktualisierte Auflage:
jetzt mit iOS 7
224 Seiten I Softcover
Best.-Nr. 1156704
14,90 €
Für Abonnenten: 11,99 €
E-Book: 11,99 €
▶ test.de/ibuch

Aktuelles Betriebssystem

Mac für Einsteiger
192 Seiten I Softcover
Best.-Nr. 1164518
14,90 €
Für Abonnenten: 11,99 €
E-Book: 11,99 €
▶ test.de/macbuch

Online mehr erfahren und bestellen:

test.de/buch

Oder telefonisch sichern:

030/3 46 46 50 80

Mo. – Fr. 7.30 – 20 Uhr, Sa. 9 – 14 Uhr.

Stiftung Warentest empfiehlt

Unser Bauherren-Handbuch
2., aktualisierte Auflage
384 Seiten I Hardcover
Best.-Nr. 1156690
34,90 €
Für Abonnenten: 29,99 €
E-Book: 29,99 €
▶ test.de/bauherren

Bauen Sie auf einem soliden Fundament

In sieben Schritten zum eigenen Haus

Gut geplant ist halb gebaut. Moderne Energiekonzepte sowie intelligente Regelungstechnik sind hier genauso Thema wie neue Entwicklungen bei gesunden Baustoffen. Mit klaren Zielen und Checklisten für Ihr Bauprojekt.

Immobilienfinanzierung
3., aktualisierte Auflage
208 Seiten I Softcover
Best.-Nr. 1156702
19,90 €
E-Book: 15,99 €
▶ test.de/immobilienfinanzierungsbuch

Spezial Digitalkameras
128 Seiten
test Spezial
Best.-Nr. 1164629
7,80 €
▶ test.de/digitalkameraheft

Fahrradreparaturen
336 Seiten I Hardcover
Best.-Nr. 1156694
24,90 €
E-Book: 20,99 €
▶ test.de/fahrradreparaturen

Fotografieren – Zeichnen mit Licht
224 Seiten I Softcover
Best.-Nr. 1164491
24,90 €
▶ test.de/fotografieren

Rechtliche Hinweise.
Unsere Erfahrungen besagen, dass Sie innerhalb der kommenden 3 – 4 Werktage die gewünschte Sendung erhalten werden. Bitte beachten Sie: Vorbestellte Produkte werden erst nach dem Erscheinungstermin ausgeliefert.
Widerrufsrecht: Sie haben das Recht, binnen vierzehn Tagen ohne Angabe von Gründen diesen Vertrag zu widerrufen. Die Widerrufsfrist beträgt vierzehn Tage ab dem Tag an dem Sie oder ein von Ihnen benannter Dritter, der nicht der Beförderer ist, die Ware in Besitz genommen haben bzw. hat. Um Ihr Widerrufsrecht auszuüben, müssen Sie uns, Stiftung Warentest, 20080 Hamburg, Tel.: 030/3 46 46 50 80, Fax: 040/3 78 45 56 57, E-Mail: stiftung-warentest@dpv.de, mittels eindeutiger Erklärung (z.B. ein mit der Post versandter Brief, Telefax oder E-Mail) über Ihren Entschluss, diesen Vertrag zu widerrufen, informieren. Sie können dafür das beigefügte Muster-Widerrufsformular verwenden, das jedoch nicht vorgeschrieben ist. Sie können das Muster-Widerrufsformular oder eine andere eindeutige Erklärung auch auf unserer website www.test.de/abo/widerrufsformular elektronisch ausfüllen und übermitteln. Machen Sie von dieser Möglichkeit Gebrauch, so werden wir Ihnen unverzüglich (z.B. per E-Mail) eine Bestätigung über den Eingang eines solchen Widerrufs übermitteln.
Zur Wahrung der Widerrufsfrist reicht es aus, dass Sie die Mitteilung über die Ausübung des Widerrufsrechts vor Ablauf der Widerrufsfrist absenden.

Folgen des Widerrufs: Wenn Sie diesen Vertrag widerrufen, haben wir Ihnen alle Zahlungen, die wir von Ihnen erhalten haben, einschließlich der Lieferkosten (mit Ausnahme der zusätzlichen Kosten, die sich daraus ergeben, dass Sie eine andere Art der Lieferung als die von uns angebotene, günstige Standardlieferung gewählt haben), unverzüglich, spätestens binnen vierzehn Tagen ab dem Tag zurückzuzahlen, an dem die Mitteilung über Ihren Widerruf dieses Vertrages bei uns eingegangen ist. Für diese Rückzahlung verwenden wir dasselbe Zahlungsmittel, das Sie bei der ursprünglichen Transaktion eingesetzt haben, es sei denn, mit Ihnen wurde ausdrücklich etwas anderes vereinbart; in keinem Fall werden Ihnen wegen dieser Rückzahlung Entgelte berechnet. Wir können die Rückzahlung verweigern, bis wir die Waren wieder zurückerhalten haben oder Sie uns den Nachweis erbracht haben, dass Sie die Waren zurückgesandt haben, je nachdem, welches der frühere Zeitpunkt ist. Sie haben die Waren unverzüglich und in jedem Fall spätestens binnen vierzehn Tagen ab dem Tag, an dem Sie uns über den Widerruf dieses Vertrages unterrichten, an uns zurückzusenden oder zu übergeben. Die Frist ist gewahrt, wenn Sie die Waren vor Ablauf der Frist von vierzehn Tagen absenden. Wir tragen die Kosten der Rücksendung der Waren. Sie müssen für einen etwaigen Wertverlust der Waren nur aufkommen, wenn dieser Wertverlust auf einen zur Prüfung der Beschaffenheit, Eigenschaften und Funktionsweise der Waren nicht notwendigen Umgang mit ihnen zurückzuführen ist.
Das Widerrufsrecht besteht nicht bei versiegelten Datenträgern, wenn die Versiegelung nach der Lieferung entfernt wurde. Im Falle eines Widerrufs Ihres Vertrages senden Sie die Ware bitte an: Medien Logistik Center GmbH & Co. KG, Merkurring 60 – 62, 22143 Hamburg. Bitte legen Sie der Rücksendung entweder einen Rücklieferschein oder den Originallieferschein bei. Dies ist jedoch nicht Bedingung.
Es gilt das gesetzliche Mängelhaftungsrecht.

Stiftung Warentest empfiehlt

Meine Laborwerte
2., aktualisierte Auflage
144 Seiten I Softcover
Best.-Nr. 1164514
9,90 €
E-Book: 7,99 €
▶ test.de/laborwerte

Laborwerte verstehen und beeinflussen

Alles, was Sie wissen müssen

Was bedeuten die Abkürzungen und Fremdwörter im Laborbericht? Und was können Sie tun, um Ihre Werte zu verbessern? Dieser aktuelle Ratgeber unterstützt Sie mit gründlich recherchierten Informationen und bietet eine verlässliche Grundlage für das Gespräch mit dem Arzt.

Neu

Arthrose
160 Seiten I Softcover
Best.-Nr. 1156687
17,90 €
E-Book: 13,99 €
▶ test.de/arthrose

Lieferung
kostenfrei
ab 10,– €
Bestellwert*

Spezial Vorsorge-Set
104 Seiten
Finanztest Spezial
Best.-Nr. 1156725
10,– €
E-Book: 8,– €
▶ test.de/vorsorge-set

Schmerztherapie
208 Seiten I Hardcover
Best.-Nr. 1156710
16,90 €
▶ test.de/schmerztherapie

Ahnenforschung
224 Seiten I Softcover
Best.-Nr. 1164465
18,90 €
Für Abonnenten: 14,99 €
E-Book: 14,99 €
▶ test.de/ahnenforschung

Bestseller

Handbuch Medikamente
9., aktualisierte Auflage
1.472 Seiten I Hardcover
Best.-Nr. 1164504
49,90 €
Für Abonnenten: 42,99 €
▶ test.de/handbuch-medikamente

***Versandkosten**

innerhalb Deutschlands betragen bei einem Bestellwert		
	bis 10,00 €	2,50 €
	ab 10,00 €	kostenfrei

Wir liefern Ihre Wunschtitel schnellstens gegen Rechnung. Gilt nur für Bestellungen innerhalb Deutschlands. Für Auslandsbestellungen wenden Sie sich bitte an unseren Kundenservice. Lieferung nur, solange der Vorrat reicht! Die Abonnenten-Vorteile gelten nicht für Mini-Abo-Kunden und Probe-Abonnenten.

Dies ist ein Angebot der Stiftung Warentest, Vorstand Hubertus Primus, Lützowplatz 11 – 13, 10785 Berlin, Telefon: (030) 26 31-0, E-Mail: email@stiftung-warentest.de.

Beschwerden richten Sie bitte an Stiftung Warentest, Kundenservice, 20080 Hamburg, Tel.: 030/3 46 46 50 80, Fax: 040/3 78 45 56 57, E-Mail: stiftung-warentest@dpv.de.

Online mehr erfahren und bestellen:

test.de/buch

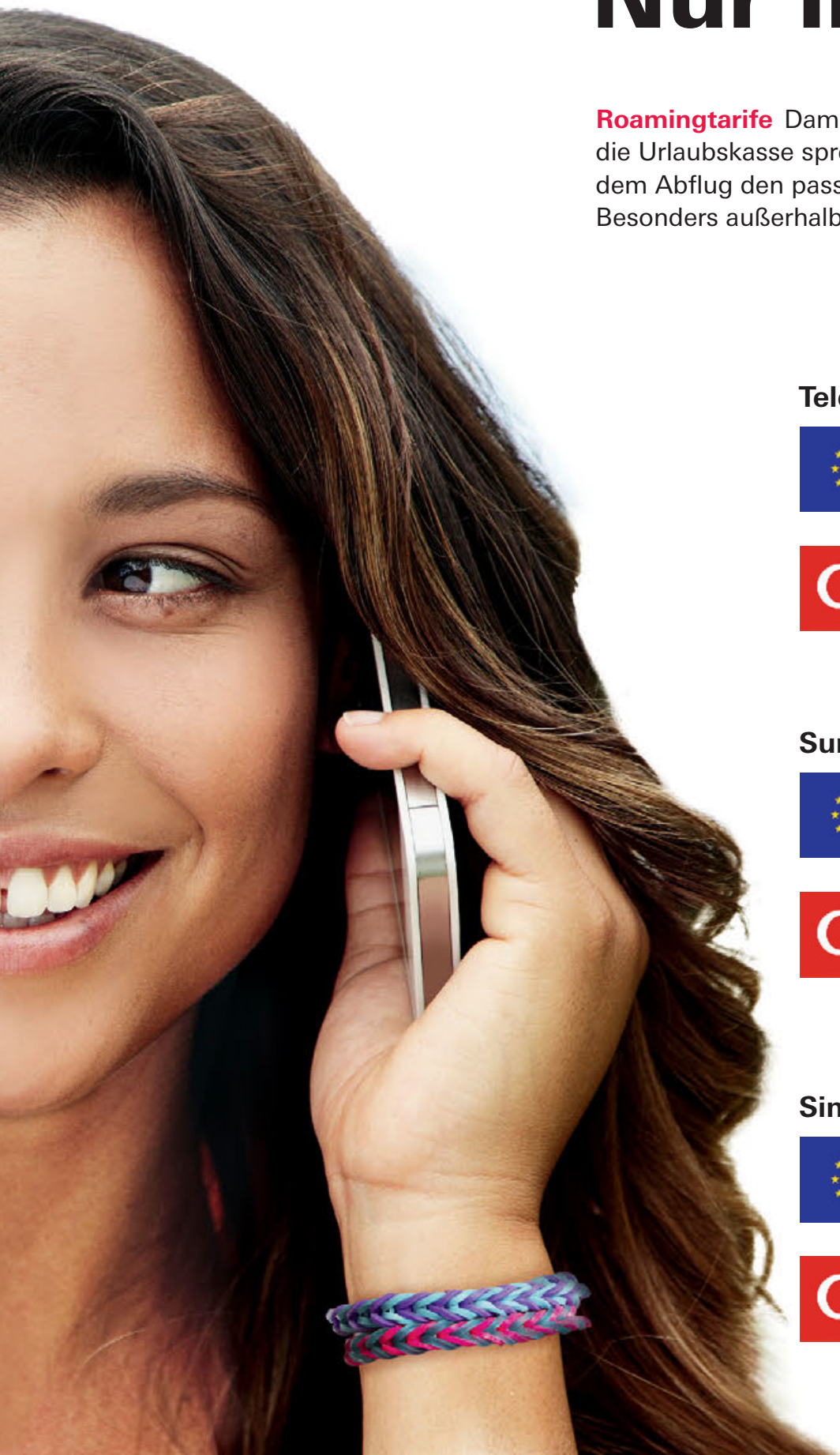
Oder telefonisch sichern:

030/3 46 46 50 80

Mo. – Fr. 7.30 – 20 Uhr, Sa. 9 – 14 Uhr.

Nur in der EU

Roamingtarife Damit die Handyrechnung nicht die Urlaubskasse sprengt, sollten Reisende vor dem Abflug den passenden Tarif wählen. Besonders außerhalb der EU wird es sonst teuer.



Telefonieren

EU. Abgehende Gespräche dürfen im EU-Tarif ab 1. Juli maximal 23 Cent die Minute kosten, eingehende 6 Cent.

Türkei. Zwischen 99 Cent und 1,83 Euro pro Minute kostet das abgehende Gespräch, das eingehende bis zu 0,99 Euro.

Surfen

EU. Maximal 24 Cent kostet ein Megabyte Datenvolumen.

Türkei. Bis zu 14,34 Euro kostet das Megabyte.

Simsen

EU. Eine SMS zu verschicken darf im EU-Tarif maximal 7 Cent kosten.

Türkei. Bis zu 71 Cent kostet die SMS aus der Türkei.

FOTOS: MAURITIUS IMAGES; THINKSTOCK

günstig

Wie heißt der schönste Strand der Insel? Wo ist das beste Restaurant? Wie geht es zurück zum Hotel? Während des Urlaubs in der Fremde zeigt das Smartphone seine Stärken. Für viele gehört es ins Reisegepäck wie die Sonnencreme. Laut Eurobarometer schaltet nur jeder dritte Deutsche sein Mobiltelefon im Urlaub komplett aus. Den anderen ersetzt es die Kamera, den Stadtplan oder den heißen Tipp vom Hotelportier. Ganz nebenbei können Urlauber per Anruf, SMS oder E-Mail die Zuhausegebliebenen mit ihren Reiseerlebnissen neidisch machen.

Besonders außerhalb der EU kann der Urlaubsgruß schnell teuer werden. Bis zu 1,83 Euro kostet die Gesprächsminute etwa aus der Türkei nach Deutschland. Zum Vergleich: Dank neuer Preisobergrenzen darf ein Gespräch aus einem EU-Land ab 1. Juli maximal 23 Cent die Minute kosten.

Voreingestellten Tarif prüfen

Jeder Provider ist verpflichtet, einen EU-Tarif anzubieten, der die Obergrenzen einhält. Aber Vorsicht: Er muss diesen Tarif nicht von vornherein aktivieren, sondern kann auch andere Varianten einstellen. Erschwerend kommt hinzu: Die EU-konformen Tarife heißen bei jedem Mobilfunkanbieter anders.

Unser Rat

Urlauber, die in einem anderen Land telefonieren, simsen oder surfen wollen, sollten vor der Reise ihren Handyprovider anrufen und fragen, welche Auslandsoption bei ihrem Tarif eingestellt ist. Jeder Provider muss einen **EU-Tarif** anbieten, bei dem die gesetzlich festgelegten Preisobergrenzen gelten. Er lohnt sich besonders für Reisende, die ihr Handy nur sporadisch nutzen. Achtung: Der EU-konforme Tarif ist nicht automatisch aktiviert. Zudem nennt ihn jedes Unternehmen anders. Für Vielnutzer lohnt sich meist eine spezielle **Auslandsoption.**

Alle, die am Strand, in den Bergen oder auf Städtetour nicht auf ihr Handy verzichten wollen, sollten schon vor der Abreise ihren Anbieter anrufen und nachfragen, welcher Auslandstarif eingestellt ist und eventuell zu einer günstigeren Alternative wechseln.

Je nachdem, ob der Kunde einen Prepaidtarif oder einen Laufzeitvertrag hat, unterscheiden sich die Konditionen *(siehe Tabelle S. 55)*. Für Vielnutzer lohnen sich ▶

FOTO: THINKSTOCK

test Datentarife: Auslandspakete zum Surfen auf dem Handy

Neben ihren Standardtarifen verkaufen die Mobilfunkanbieter auch spezielle Tarifpakete. Sie heißen „Optionen". Für Nutzer, die mit ihrem Handy im Ausland viel im Internet surfen, sind Datenoptionen interessant. Die Tabelle zeigt eine Auswahl. Achten Sie auf das Datenvolumen und die Nutzungsdauer. Alle hier aufgeführten Optionen müssen nach Ablauf der Nutzungsdauer oder Verbrauch des Datenvolumens verlängert werden, sonst greift der voreingestellte Tarif.

Anbieter (Netz)	Name der Option	Vertragsart	Länder EU / Türkei	Preis (Euro)	Nutzungsdauer	Inklusivvolumen (MB)
Aldi Talk (E-Plus)	EU Internet-Paket 120	Prepaid	■1)/❑	4,99	7 Tage	120
Base (E-Plus)	EU Reisepaket Woche	Laufzeit	■1)/❑	10,00	8 Tage	150
Base / Blau / Simyo (E-Plus)	EU Internet-Paket 100[8)]	Laufzeit / Prepaid	■1)/❑	4,99	7 Tage	100
Congstar (D1)	Travel & Surf Day Pass S	Laufzeit / Prepaid	❑/■	14,90	24 Stunden	10
	Travel & Surf Day Pass M	Laufzeit / Prepaid	■1)/❑	2,90	24 Stunden	50
Fonic (O_2)	EU Internet-Tages-Pack	Prepaid	■2)/❑	1,95	1 Tag	25
O_2 (O_2)	Travel Day Pack[3)]	Laufzeit / Prepaid	■1)/❑	1,99	1 Tag	50
	Data Pack World	Laufzeit	❑/■	11,99	1 Tag	6
Otelo (D2)	EU-Roaming Daten-Option	Laufzeit / Prepaid	■2)/❑	4,99	7 Tage	100
Simply (D2)	Reisepaket Data	Laufzeit	■1)/❑	9,99	30 Tage	100
Simply (O_2)	Smartphone Day Pack EU[3)]	Laufzeit / Prepaid	■1)/❑	1,99	1 Tag	25
	EU Internet[4)]	Laufzeit / Prepaid	■2)/❑	4,50	1 Monat	100
Tchibo (O_2)	EU Internet-Paket 50	Laufzeit / Prepaid	■2) / ❑	4,95	7 Tage	50
T-Mobile (D1)	Travel & Surf Day Pass S	Laufzeit	❑/■	14,95	24 Stunden	10
	Travel & Surf Day Pass M	Laufzeit / Prepaid	■1)/❑	2,95	24 Stunden	50
	Travel & Surf Week Pass[3)]	Laufzeit	■1)/❑	14,95	7 Tage	150
	Travel & Surf Day Pass M	Prepaid	❑/ ■	6,95	24 Stunden	50
Vodafone (D2)	CallYa ReisePaket Daten	Prepaid	■2) / ❑	3,00	1 Tag	50
	CallYa ReisePaket Daten	Prepaid	■2) / ❑	15,00	1 Woche	350
	CallYa ReisePaket Daten	Prepaid	■2) / ❑	25,00	2 Wochen	700
	ReisePaket Data Europa[6)]	Laufzeit	■1) / ■	2,00	24 Stunden	25
	ReisePaket Data Europa[6)]	Laufzeit	■1) / ■	5,00	7 Tage	50
	MobileInternet EuropaPlus[5)7)]	Laufzeit	■1) / ❑	2,99	1 Monat	100

Angaben laut Anbieter. Reihenfolge nach Alphabet. MB = Megabyte.
1) Einschließlich Island, Liechtenstein, Norwegen und Schweiz. **2)** Einschließlich Island, Liechtenstein und Norwegen.
3) Nach Verbrauch des Inklusivvolumens ist das Surfen mit gedrosselter Übertragungsgeschwindigkeit möglich. **4)** Ab 100 MB beträgt der Preis für jedes weitere MB 15 Cent, maximal werden 30 MB berechnet. Weitere 70 MB sind kostenlos nutzbar.
5) Mindestvertragslaufzeit 24 Monate. **6)** Nur noch für Bestandskunden buchbar. **7)** 100 MB Freivolumen pro Monat der nationalen Daten-Flatrate nutzen. Gilt für Kunden mit einem SuperFlat Internet-Tarif bzw. MobileInternet HandyFlat.
8) Bei Base nur mit Prepaidvertrag **Stand:** 10. Juni 2014. Anbieter siehe Seite 96.

spezielle Auslandsoptionen. Die können sie zusätzlich zu ihrem Tarif abschließen, beispielsweise zum Surfen *(siehe Tabelle S. 53)*. 50 Megabyte Datenvolumen innerhalb der Europäischen Union kosten dann zwischen 1,99 Euro und 6,95 Euro. Im EU-konformen Tarif ohne zusätzliche Option werden für 50 MB 12 Euro fällig.

Neue Preise für Europa

Touristen, die innerhalb der EU verreisen, können sich freuen. Mit den neuen Obergrenzen nutzen sie ihr Handy ab 1. Juli preiswerter als bisher. Nicht nur die abgehenden Gespräche sind mit 23 Cent pro Minute nochmals günstiger geworden. Für eingehende Gespräche dürfen die Anbieter nur noch maximal 6 Cent berechnen, für den SMS-Versand 7 Cent und für das Internetsurfen 24 Cent pro Megabyte. Beim Datenverkehr gilt zudem eine Preisbremse bei 59,50 Euro. Ab dieser Grenze schalten die Unternehmen das mobile Internet ab und erst wieder frei, wenn der Kunde dem ausdrücklich zustimmt.

Wer das Telefon nur für den Notfall in den Koffer packt, reist mit dem EU-Tarif gut. Ein kurzer Anruf, eine SMS zwischendurch – das reißt kein Loch in die Urlaubskasse. Wer ein Bild per Mail verschickt, muss bei einer Größe von 4 Megabyte etwa mit 1 Euro rechnen. Kein Schnäppchen, aber auch nicht übertrieben teuer.

Optionen lohnen für Vielnutzer

Urlauber, die ihr Smartphone wie zuhause benutzen wollen, wählen anstatt des voreingestellten Roamingtarifs besser eine zusätzliche Auslandsoption. Außerhalb der EU lohnt sich das meist noch mehr, weil hier keine Preisobergrenzen gelten und die voreingestellten Tarife teuer sein können. Das Surfen im mobilen Internet schlägt dann heftig zu Buche. O_2 verlangt von Türkeiurlaubern zum Beispiel bis zu 12,29 Euro pro Megabyte. Da kostet der Bildgruß per E-Mail schnell fast 50 Euro. Günstiger gehts mit der Option „Data Pack World". Hier werden 11,99 Euro für 6 Megabyte Datenvolumen fällig. Ähnliche Optionen bieten die Firmen auch für Telefonie und SMS an.

Tipp: Genauere Informationen zu Sprach- und SMS-Optionen finden Sie unter www.test.de/roamingtarife.

Tarife im Urlaubsland buchen

Für Langzeitreisende, die mehr als die üblichen zwei bis drei Wochen im Ausland verbringen, könnte auch ein Tarif eines Dienstleisters im Urlaubsland interessant sein. Dann telefoniert, surft und simst der Urlauber zu landesüblichen Konditionen. Komfortabel soll das ab 1. Juli innerhalb der

Angebot im Urlaubsland

Nummer behalten

Nicht nur die Preisobergrenzen sinken innerhalb der EU ab dem 1. Juli. Erstmals können Kunden einen alternativen Roaminganbieter in ihrem Urlaubsland auswählen, ohne dass sie ihre Sim-Karte und damit auch die Rufnummer wechseln müssen. Eine entsprechende Vorgabe der EU-Komission verpflichtet die Telekommunikationsunternehmen, solche Angebote zuzulassen. Die EU verspricht sich davon einen höheren Wettbewerb und letztlich sinkende Preise für die Urlauber, die dann etwa so viel bezahlen sollen wie Einheimische.

Angebote noch unklar. Wie genau die Angebote im jeweiligen Urlaubsland aussehen, ist derzeit noch nicht klar und auch nicht, ob sie sich preislich tatsächlich auf Inlandsniveau bewegen und sich wirklich für den einzelnen Urlauber lohnen.

Provider fragen. Wer sich für einen alternativen Roamingtarif aus dem Urlaubsland interessiert, sollte bei seinem deutschen Provider anfragen, mit welchen ausländischen Anbietern er kooperiert und wie genau die Konditionen dort aussehen.

Wie Einheimische. **Ab 1. Juli können Urlauber innerhalb der EU einen ausländischen Tarif nutzen und dabei ihre Rufnummer behalten.**

FOTOS: THINKSTOCK; STIFTUNG WARENTEST

EU funktionieren. Dann müssen Kunden nicht mal mehr ihre Sim-Karte und ihre Rufnummer wechseln *(siehe Kasten links)*.

Neben der Sprachbarriere tauchen mitunter auch andere Probleme auf, wenn sich der Reisende eine ausländische Sim-Karte beschaffen will. So schließt längst nicht jeder Telekommunikationsanbieter Verträge mit Ausländern ab. Das eigene Handy darf zudem nicht für bestimmte Sim-Karten gesperrt sein (Simlock).

Wer den Tarifdschungel scheut, sollte das Datenroaming bei seinem Smartphone abschalten. Dann besteht keine Gefahr, dass die Rechnung explodiert, weil das Gerät im Hintergrund Apps aktualisiert oder E-Mails herunterlädt. Für den kurzen Bildgruß findet sich ein offenes WLan-Netz im Café oder Hotel. Den einsamen Strand finden Touristen dann mithilfe Einheimischer – auch das gehört ja zum Urlaub. ■

So lesen Sie die Tabelle

Ausgewählte Länder. Neben den Tarifen für die Europäische Union enthält die Tabelle am Beispiel der Türkei außereuropäische Konditionen.

Name des Tarifs. Mobilfunkanbieter haben für ihre Tarife eigene Namen. Unter demselben Namen gilt ein Tarif sowohl innerhalb als auch außerhalb Europas – jeweils zu unterschiedlichen Konditionen. Rot markiert sind die Tarife, die EU-konform sind, also die europäischen Preisobergrenzen einhalten.

Vertragsart. Hinter dem Tarifnamen finden Sie die Angabe, ob es sich um einen Tarif für Prepaidkarten oder einen Laufzeitvertrag handelt.

Abgehende Gespräche. So viel kosten Handygespräche pro Minute vom Ausland ins deutsche Festnetz und in die Mobilfunknetze.

Eingehende Gespräche. Das zahlt der Angerufene für eingehende Handygespräche im Ausland pro Minute.

Abgehende SMS. So viel kostet der Versand einer Kurzmitteilung. Eingehende SMS sind für den Empfänger kostenlos.

Megabyte. Das zahlen Internetsurfer für ein Megabyte Datenvolumen im Mobilfunknetz. Ein Megabyte entspricht ungefähr 100 E-Mails ohne Anhang oder weniger als eine Stunde Internetsurfen.

test Telefon- und Datentarife im Ausland

Neben den eigenen Auslandstarifen müssen die Mobilfunkanbieter auch den EU-Tarif bereithalten. In der Tabelle sind die EU-konformen Tarife rot markiert. Tarife mit der Fußnote 1 sind automatisch voreingestellt. Kunden, die einen anderen Tarif wünschen, müssen das mit ihrem Anbieter vereinbaren.

			EU				Türkei			
			Preis (Euro) pro							
Anbieter (Netz)	Name des Tarifs	Vertragsart	Abgehendes Gespräch pro Minute	Eingehendes Gespräch pro Minute	Abgehende SMS	Megabyte	Abgehendes Gespräch pro Minute	Eingehendes Gespräch pro Minute	Abgehende SMS	Megabyte
Aldi Talk (E-Plus)	Roaming[1)2)]	Prepaid	0,11[3)]	0,00	0,07	0,23	0,99	0,99	0,19	0,99
Base (E-Plus)	Prepaid International[1)2)]	Prepaid	0,09	0,00	0,07	0,23	0,99	0,99	0,19	0,99
	International[1)5)]	Laufzeit	0,23	0,06	0,07	0,24	1,49	0,69	0,39	2,99
	Top Reisevorteil Plus[2)]	Laufzeit	0,28	0,08	0,09	0,49[4)]	0,99	0,99	0,19	0,99
Blau (E-Plus)	International[1)2)]	Prepaid	0,09	0,00	0,07	0,23	0,99	0,99	0,19	0,99
	International[1)2)]	Laufzeit	0,23	0,06	0,07	0,24	0,99	0,99	0,19	0,99
Callmobile.de (D1/D2)	Roaming[1)5)]	Prepaid / Laufzeit	0,23	0,06	0,07	0,24	1,59	0,79	0,45	12,08[6)]
Congstar (D1)	Roaming[1)5)]	Prepaid	0,22	0,05	0,07	0,23[2)]	1,49	0,69	0,39	[7)]
	Roaming[1)5)]	Laufzeit	0,22	0,05	0,07	0,23[2)]	1,49	0,69	0,39	12,08[8)]
Fonic (O_2)	Roaming[1)5)]	Prepaid	0,23	0,06	0,07	0,24	1,29	0,69	0,39	12,29
O_2 (O_2)	Roaming[1)5)]	Prepaid	0,23	0,06	0,07	0,24	1,59	0,69	0,49	12,29
	Weltzonen Pack[5)]	Laufzeit	0,23	0,06	0,07	0,24	1,59	0,69	0,49	[7)]
	Reiseoption[1)5)]	Laufzeit	0,19[9)]	[10)]	0,10	0,83	1,59	0,69	0,49	[7)]
Otelo (D2)	International Roaming[1)5)]	Prepaid	0,23	0,06	0,07	0,24	1,83	0,81	0,71	10,04
	International Roaming[1)5)]	Laufzeit	0,23	0,06	0,07	0,24[2)]	1,63	0,71	0,46	10,04
Simply (D2)	Roaming[1)5)]	Laufzeit	0,23	0,06	0,07	0,24	1,49	0,69	0,49	10,04
Simply (O_2)	Roaming[1)5)]	Prepaid	0,15	0,05	0,07	0,15	1,49	0,69	0,49	14,34
	EU-Tarif[1)5)]	Laufzeit	0,06[11)]	0,06[11)]	0,06[11)]	0,15[12)]	1,59	0,69	0,49	12,29
	Roaming[1)5)]	Laufzeit	0,15	0,05	0,07	0,15	1,59	0,69	0,49	12,29
Simyo (E-Plus)	International[1)2)]	Prepaid / Laufzeit	0,09	0,00	0,07	0,23	0,99	0,99	0,19	0,99
Tchibo (O_2)	Roaming[1)5)]	Prepaid / Laufzeit	0,23	0,06	0,07	0,24	1,59	0,69	0,49	12,00
T-Mobile (D1)	Weltweit[1)5)]	Prepaid	0,23	0,06	0,07	0,24	1,49	0,69	0,39	[7)]
	Smart Traveller[2)]	Prepaid	0,29[9)]	[14)]	0,09	0,53	1,49	0,69	0,39	[7)]
	Weltweit[1)5)]	Laufzeit	0,23	0,06	0,07	0,24	1,49	0,69	0,49	10,04[6)]
	Smart Traveller[2)]	Laufzeit	0,29[13)]	[14)]	0,09	0,53	1,49	0,69	0,49	10,04[6)]
Vodafone (D2)	CallYa Roaming[1)5)]	Prepaid	0,23	0,06	0,07	0,24[2)]	1,53[18)]	0,81	0,41[18)]	10,04
	Reise Versprechen[2)15)]	Prepaid	0,29[9)]	[16)]	0,10	2,05[17)]	0,29[9)]	[16)]	0,41	2,05[17)]
	World[1)5)]	Laufzeit	0,23	0,06	0,07	0,24[2)]	1,47[18)]	0,61	0,41[18)]	10,04
	Reise Versprechen[2)15)]	Laufzeit	0,29[13)]	[16)]	0,10	2,05[17)]	0,29[9)]	[16)]	0,41	2,05[17)]

Preise in Euro inklusive Mehrwertsteuer. Angaben laut Anbieter.
Reihenfolge nach Alphabet. Eingehende SMS sind kostenlos.
Rot = EU-konformer Tarif gültig ab spätestens 1. Juli 2014 (kaufmännisch gerundet auf volle Cent-Beträge).

1) In allen Tarifen automatisch voreingestellt. **2)** EU-Länder plus Island, Lichtenstein, Norwegen und Schweiz. **3)** Aus EU-Ländern zu Aldi Talk 0,03 Euro pro Minute. **4)** Kostenlos 10 MB pro Monat inklusive. **5)** EU-Länder plus Island, Lichtenstein und Norwegen. **6)** Plus 0,49 Euro Tagesnutzungspreis. **7)** Nur mit Buchung einer Extra-Datenoption möglich. **8)** Plus 0,59 Euro Tagesnutzungspreis. **9)** Plus 0,75 Euro pro Gespräch. **10)** 0,75 Euro pro Gespräch plus ab der 61. Minute 0,15 Euro pro Minute. **11)** Nach Verbrauch der jeweiligen Inklusiveinheiten. **12)** Ab 100 MB beträgt der Preis für jedes weitere MB 15 Cent, maximal werden 30 MB berechnet. Weitere 70 MB sind kostenlos nutzbar. **13)** Nach Verbrauch von Inklusivminuten, abhängig vom gebuchten Tarif. Zuzüglich 0,75 Euro pro Gespräch. **14)** 0,75 Euro pro Gespräch plus ab der 61. Minute 0,19 Euro pro Minute. **15)** Nur noch für Bestandskunden gültig. **16)** 0,75 Euro pro Gespräch plus ab der 61. Minute 0,20 Euro pro Minute. **17)** Plus 0,50 Euro pro Verbindung. **18)** Nur für Gespräche bzw. SMS aus einem ausländischen Vodafone-(Partner-)Netz. Höhere Preise aus fremden Netzen.

Stand: 10. Juni 2014. Anbieter siehe Seite 96.

Kein bisschen wasserscheu

Robuste Kameras Sie sind ideal für den Sommerurlaub am Strand: wasserdicht, stoßfest, unempfindlich gegen Sand. Robuste Kompaktkameras halten einiges aus – haben aber auch Schwächen.

Grandiose Fotomotive gibt es im Urlaub wie Sand am Meer: kecke Möwen, funkelnde Wellen, der Junior bis zur Halskrause eingebuddelt. Für normale Kameras ist ein Tag am Strand heikel. Wasserspritzer, Sandkörner, Sonnenmilch und der eine oder andere Sturz sind nichts für die sensible Technik. Wer in der schönsten Zeit des Jahres mit einer kleinen handlichen Kamera unbeschwert fotografieren will, sollte zur robusten Variante greifen. Die ist wasserdicht und stoßfest, trotzt Staub und Sand. Sogar Abtauchen ist mit Outdoor-Kameras möglich.

Dass sie tatsächlich hart im Nehmen sind, bewiesen zehn wasserdichte Kompaktkameras im Test. Den Sturz aus einem Meter Höhe auf Beton überstanden sie alle. Zurück blieben lediglich einige Kratzer und Dellen. Auch in der vom Anbieter angegebenen maximalen Wassertiefe – je nach Modell sind das bis zu 25 Meter – hielten sämtliche Geräte dicht.

Urlaubsreif sind die Outdoor-Kameras für 103 bis 335 Euro, aber taugen ihre Bilder fürs Fotoalbum? Die Bildqualität leidet etwas unter ihrer Panzerung. Weil das Objektiv wohlbehütet im engen Gehäuse sitzt, ist es klein und nicht so lichtstark.

Fast alle robusten Kameras im Test schneiden befriedigend ab, der Sieger segelt knapp am Gut vorbei: die Nikon Coolpix AW120. Sowohl im Trocknen als auch im Nassen liefert sie beachtliche Bilder. Doch auch sie hat die üblichen Macken dieser Kameras, etwa bei wenig Licht und bei Videos.

Outdoor-Kameras sind anders als andere Kompaktkameras. Alle empfindlichen Teile sind geschützt. Dichtungen halten Wasser und Sand von Speicherkarte und Akku fern. Eine Glasscheibe bedeckt das Objektiv *(siehe Foto rechts)*. In der Strandtasche zwischen nassen Handtüchern und einer Prise Sand – kein Problem für die Kameras.

Ferne Motive bleiben fern

Eingeschränkt ist die Motivwahl. Wer das Segelboot am Horizont groß aufs Bild bekommen will, wird enttäuscht. Weit Entferntes nah heranholen ist keine Spezialität dieser Kameras. Weil die Objektive nicht aus den Gehäusen fahren können, sind ihre Zoomfaktoren eher niedrig. Die Tester haben sie gemessen, mit 5,5 schippert die Olympus Stylus TG-850 allen voran. Sie hat auch das weitwinkligste Objektiv und gibt am ehesten ein ganzes Strandpanorama wieder.

Nassspritzen. **Bei einer Wasserschlacht halten Outdoor-Kameras dicht.**

Album ja, Poster nein

Der gestreifte Strandkorb ist auf dem kleinen Monitor zu sehen. Wie viele andere Kompaktkameras haben die Outdoor-Geräte keinen Sucher zur Wahl des Bildausschnitts – ein Manko. Bei starker Sonneneinstrahlung lässt sich auf den Monitoren kaum etwas erkennen.

Fürs Erinnerungsalbum eignen sich die Aufnahmen der kleinen Robusten, Posterpotenzial haben sie nicht. Meist ist ihre Bildqualität mittelmäßig. Viele Kameras verfälschen Originalfarben und bügeln Farbabstufungen so stark glatt, dass Strukturen verlorengehen – das Muster der Eiswaffel verschwindet. Besser können es die Sieger: Nikon und Panasonic Lumix DMC-FT5. Ihre Bilder schneiden noch gut ab. Im Sehtest überzeugte auch die Olympus. ▸

Unser Rat

Robuste Outdoor-Kameras sind hart im Nehmen und damit die idealen Urlaubsbegleiter. Ihr Makel: mittelmäßige Bilder. Ausnahmen sind der Testsieger **Nikon Coolpix AW120** (325 Euro) und sein Verfolger **Panasonic Lumix DMC-FT5** (310 Euro) mit guten Aufnahmen. Unter Wasser nimmt die Bildqualität noch einmal ab. Trotzdem macht der Testsieger dank Spezialmodus gute Fotos vom Korallenriff.

Abtauchen. Auch unter Wasser gelingen Bilder.

Staubfest. Eine Glasscheibe schützt das „Auge" von robusten Kameras vor Sand und Wasser. Unter Wasser wirkt die Scheibe wie eine Schwimmbrille und verschafft dem Objektiv klare Sicht.

Robust. Eine Kunststoffkante umgibt das Gehäuse des Testsiegers. Sie schützt die Kamera bei einem Aufprall. Alle Geräte überlebten drei Stürze auf Beton.

Wasserdicht. Wie tief die Kamera abtauchen kann, steht meist auf dem Gehäuse. Bei den Modellen im Test waren es 7 bis 25 Meter.

FOTOS: CORBIS / FELIX WIRTH; STIFTUNG WARENTEST; ANBIETER; THINKSTOCK

Tipps für Unterwasserfotos

Damit der Seestern nicht verschwimmt

Bunte Korallen, drollige Fische, träge Meeresalgen: Unterwasserbilder haben einen speziellen Charme. Damit sie gelingen, sollte der Fotograf einiges beachten.

Aufsetzen. Tragen Sie zum Fotografieren eine Schwimmbrille. Unsere Augen sehen nicht scharf, wenn sie mit Wasser in Kontakt kommen.

Abpassen. Gute Unterwasserfotos brauchen viel Licht. Je tiefer Sie tauchen, desto mehr Licht und Farben schluckt das Wasser. Die Zutaten für schöne Bilder: wolkenloser Himmel, Mittagssonne, dicht unter der Wasseroberfläche schnorcheln.

Abtauchen. Springen Sie nicht mit der Kamera ins Wasser. Einem extremen Wasseraufprall hält sie nicht immer stand. Der erzeugte Wasserdruck auf die Kameradichtung kann viel größer sein als unter Wasser.

Annähern. Ran ans Motiv! Je näher die Kamera am Bildausschnitt ist, desto besser sind die Lichtverhältnisse. Halten Sie trotzdem gebührend Abstand zu empfindlichen Unterwasserbewohnern wie Korallen.

Anhalten. Das Fokussieren unter Wasser ist schwierig, da die Konturen des Motivs im wahrsten Sinne des Wortes verschwimmen. Umso wichtiger: Bewegen Sie sich selbst wenig. Vermeiden Sie hektisches Schwimmen, lassen Sie sich treiben.

Auslösen. Halten Sie die Kamera mit beiden Händen ganz ruhig. Beim Auslösen kurz die Luft anhalten, im Anschluss sorgt die Wasserträgheit für einen Verwacklungsschutz. Der Bildstabilisator kommt deshalb weniger zum Einsatz.

Abspülen. Zurück im Hotel sollten Sie Ihre Kamera mit Leitungswasser abwaschen. Getrocknetes Meerwasser hinterlässt Salzkristalle, die Kameradichtungen angreifen.

Dicht ran. Der geruhsame Seestern eignet sich perfekt für Nahaufnahmen.

Dicht drunter. Knapp unter der Wasseroberfläche fällt noch genug Licht für gute Fotos ein.

Finstere Aussichten

Lässt das Umgebungslicht nach, geraten die schwachen Objektive und die kleinen Bildsensoren der Kameras in Schwierigkeiten. Weil sie nicht genug Licht einfangen, liefern sie düstere, zum Teil unscharfe Bilder in unnatürlichen Farben. Fotos in einer Grotte sind nicht drin. Die Ricoh WG-4 versagt schon bei Aufnahmen im Hotelzimmer. Überbelichtet, zu wenig Details, Bildrauschen – so sehen ihre Innenraumfotos aus. Akzeptable Bilder gelingen mit der Nikon S32. Keine große Hilfe ist oft der Blitz. Einzig beim Testsieger funktioniert er gerade noch gut.

Überraschung unter Wasser

Die meisten Urlaubsbilder entstehen an Land, mit den wasserdichten Kameras lässt sich aber auch die faszinierende Unterwasserwelt ablichten. Wie hoch die Qualität dieser speziellen Aufnahmen ist, haben die Tester exemplarisch an drei Kameras geprüft: an Testsieger Nikon, Canon D30 und dem Tabellenletzten Ricoh WG-4.

Überraschend gute Bilder lieferte die Nikon. Ihr Unterwassermodus gleicht Verzeichnungen aus. Auf den Bildern der anderen beiden Kameras sind gerade Linien stark verbogen – ein typisches Phänomen unter Wasser. Beim Testsieger bleibt die Reling vom gesunkenen Schiffswrack in Form. Da zahlt sich Nikons Panoramafunktion aus. Mit ihr schwenkt der Nutzer einfach im Videomodus über das Motiv, die Kamera erzeugt daraus ein Gesamtbild. Das Wrack hätte es im Normalmodus nicht komplett aufs Bild geschafft, weil Kameras unter Wasser an Weitwinkligkeit einbüßen.

Am Rand wird es unscharf

Tummelt sich ein Fisch am Bildrand, umgibt ihn eine unnatürlich bunte Kontur – er wirkt unscharf. Farbsäume nehmen unter Wasser zu, weil das feuchte Element verschiedenfarbige Lichtstrahlen wie ein Prisma verteilt. Wieder mildert von den drei getesteten Kameras nur die Nikon diese unliebsame Erscheinung.

Grundsätzlich leidet die Auflösung in der Bildmitte bei keiner der Kameras. Erst in den Ecken weitwinkliger Bilder wird sie schlechter – kleine Strukturen wie Fischschuppen sind kaum mehr zu erkennen.

Guter Gefährte für Schnorchler

Wasserdichte Kompaktkameras eignen sich vor allem als Begleiter für Schnorchler. Profitaucher meiden die lichtschwachen Kameras, die in dunkler Tiefe nicht klarkommen. Für sie ist eine Systemkamera mit zusätzlichem Unterwassergehäuse die erste Wahl.

FOTOS: THINKSTOCK

Kindertauglich. **Sandhände schaden abgedichteten Outdoor-Kameras nicht.**

Nicht von der schnellen Sorte

Mit vollem Körpereinsatz kippt der Surfer vom Brett – für Schnappschüsse muss die Kamera flott auslösen. Darin sind die meisten getesteten Modelle nicht besonders gut. Ehe die Sony Cyber-shot DSC-TF1 ein Foto schießt, ist der Surfer bereits im Wasser gelandet. Die besten Chancen, ihn im Fall zu erwischen, bietet Testsieger Nikon.

Nur eine ist filmreif

Die ersten Schwimmzüge des Nachwuchses brauchen bewegte Bilder. Gute Videos macht jedoch lediglich eine Kamera im Test: die Panasonic Lumix DMC-FT5. Ein Trauerspiel sind die mangelhaften Filme der Olympus: Schlechter Ton, blasse Farben, Bildrauschen, bei wenig Licht sind die Aufnahmen fast schwarz.

Spezielle Extras für Abenteurer

Zusatzfunktionen wie GPS oder WLan haben nicht viele Outdoor-Kameras. Dafür wird es bei manchem Modell sehr speziell. Mit Barometer, Kompass und Höhenmesser sind der Testsieger und die Panasonic FT5 gut für abenteuerliche Expeditionen gerüstet. Schließlich taugen die Kameras nicht nur für Strandurlauber, sondern auch für Bergsteiger, Skifahrer oder Wassersportler. ■

Tabelle auf Seite 60

FOTOS: THINKSTOCK; PLAINPICTURE / OJO; ANBIETER

test Nikon 1 AW1

Die erste wasserdichte Systemkamera

Starke Leistung. Die erste wasserdichte Systemkamera, Nikon 1 AW1, haben wir auch geprüft. Im Gegensatz zu anderen Kameras mit Wechselobjektiv trotzt sie widrigen Bedingungen. Das robuste Gerät hielt in 15 Meter Wassertiefe dicht und überstand mehrere Stürze auf Beton – eine besonders starke Leistung für eine Systemkamera. Schwächen offenbart die sucherlose Kamera bei der Bildqualität. Gegenlicht und schlecht beleuchtete Motive machen ihr zu schaffen – keine guten Voraussetzungen für Aufnahmen unter Wasser. Tadellos sind Verwacklungsschutz und Helligkeitsverteilung. Der Zoombereich des mitgelieferten Objektivs ist klein (2,4-fach). Begrenzt sind auch Makro und Tele: Eine winzige Muschel oder die weit entfernte Möwe fängt die AW1 nicht ein. Fix ist sie beim Einschalten und Auslösen.

test-Kommentar: Die sehr robuste Nikon leistet mehr als eine Kompaktkamera – trotz ähnlicher Noten. Das Prüfprogramm für Systemkameras ist strenger. Unter ihresgleichen liegt die Nikon im Mittelfeld. Lichtstärkere Systemkameras mit Schutzgehäuse liefern bessere Fotos aus tiefen Gewässern.

Nikon 1 AW1 (mit Objektiv 1 Nikkor AW 11-27,5). Preis: 705 Euro.

test Nikon 1 AW1[1)]

Mittlerer Preis ca. (Euro)	705
test-QUALITÄTSURTEIL	BEFRIEDIGEND (2,6)
BILD	○
VIDEO	○
BLITZ	+
MONITOR	+
HANDHABUNG	+
HÄRTETEST	bestanden

1) Mit Objektiv 1 Nikkor 11-27.5.
Bewertungsschlüssel siehe Tabelle Seite 60.

Nikon
Coolpix AW120

Panasonic
Lumix DMC-FT5

Canon
PowerShot D30

Olympus
Stylus TG-850

Nikon
Coolpix S32

test Robuste Kompaktkameras

Gewichtung	Nikon Coolpix AW120	Panasonic Lumix DMC-FT5	Canon PowerShot D30	Olympus Stylus TG-850	Nikon Coolpix S32	Panasonic Lumix DMC-FT25	Ricoh WG-20
Maximale Wassertiefe (m)[1]	18	13	25	10	10	7	10
Preisspanne ca. (Euro)	305 bis 365	289 bis 400	271 bis 330	299 bis 355	99 bis 130	136 bis 189	
Mittlerer Preis ca. (Euro)	**325**	**310**	**292**	**325**	**103**	**152**	**199**[4]
test - QUALITÄTSURTEIL 100 %	**BEFRIEDIGEND (2,6)**	**BEFRIEDIGEND (2,7)**	**BEFRIEDIGEND (2,8)**	**BEFRIEDIGEND (2,9)**	**BEFRIEDIGEND (3,2)**	**BEFRIEDIGEND (3,3)**	**BEFRIEDIGEND (3,3)**
BILD 40 %	**gut** (2,5)	**gut** (2,5)	**befried.** (2,7)	**befried.** (2,6)	**befried.** (3,2)	**befried.** (2,8)	**befried.** (3,1)
Sehtest	+	+	○	+	○	○	⊖
Bei wenig Licht / Auflösung	○/○	○/+	⊖*)/○	○/○	○/○	⊖*)/+	○/+
Verzeichnung / Helligkeitsverteilung	++/+	++/+	++/++	++/++	++/++	+/+	++/++
Verwacklungsschutz	+	○	++	+	–	++	⊖
VIDEO 10 %	**befried.** (2,8)	**gut** (2,2)	**befried.** (2,9)	**mangelh.** (4,6)	**befried.** (3,3)	**ausreich.** (3,6)	**ausreich.** (4,0)
BLITZ 10 %	**gut** (2,5)	**befried.** (3,3)	**befried.** (2,8)	**befried.** (2,8)	**befried.** (3,2)	**ausreich.** (4,0)	**befried.** (3,0)
MONITOR 10 %	**gut** (2,2)	**gut** (2,5)	**gut** (2,1)	**befried.** (2,8)	**befried.** (2,7)	**ausreich.** (3,8)*)	**befried.** (3,2)
HANDHABUNG 30 %	**befried.** (2,8)	**befried.** (2,9)	**befried.** (3,3)	**befried.** (2,9)	**befried.** (3,5)	**befried.** (3,1)	**befried.** (3,4)
Tägliche Benutzung / Gebrauchsanleitung	○/+	○/+	○/⊖	○/○	⊖/+	○/○	⊖/○
Geschwindigkeit	+	○	○	+	○	○	○
HÄRTETEST 0 %	**bestanden**	**bestanden**	**bestanden**	**bestanden**	**bestanden**	**bestanden**	**bestanden**
AUSSTATTUNG / TECHNISCHE MERKMALE							
Breite x Höhe x Tiefe (cm)	11,2 x 6,9 x 2,8	10,9 x 6,7 x 2,9	10,9 x 6,8 x 2,8	11,1 x 6,5 x 2,8	10,7 x 6,6 x 4,1	10,4 x 5,8 x 2,0	12,0 x 5,8 x 2,8
Gewicht (g)	224	216	222	226	175	159	166
Bildpunkte in Megapixel	16	16	12	16	13	16	14
GPS / WLan / HDR	■/■/■	■/■/■	■/❑/❑	❑/❑/■	❑/❑/❑	❑/❑/■	❑/❑/❑
Panorama: Zusammenfügung / Schwenk	❑/■	❑/■	■/❑	❑/■	❑/❑	❑/■	■/❑
Manuell: Belichtungszeit / Blende / Fokus	❑/❑/❑	❑/❑/❑	❑/❑/■	❑/❑/❑	❑/❑/❑	❑/❑/❑	❑/❑/■
Video: Höchste Auflösung (Bildpunkte)	1 920 x 1 080	1 920 x 1 080	1 920 x 1 080	1 920 x 1 080	1 920 x 1 080	1 280 x 720	1 280 x 720
Kaltstartzeit (s)	1,6	1,8	1,8	1,3	1,8	1,8	2,0
Auslösezeit ohne / mit Änderung der Motivdistanz (s)	0,13 / 0,26	0,24 / 0,40	0,42 / 0,39	0,16 / 0,47	0,51 / 0,53	0,44 / 0,30	0,30 / 0,18
CIPA-Zyklen[2]	350	370	300	Keine Angabe	220	250	260
OBJEKTIV UND BELICHTUNG							
Zoomfaktor laut Anbieter / aus Bildwinkelmessung	5,0 / 5,0	4,6 / 4,1	5,0 / 4,7	5,0 / 5,5	3,0 / 2,3	4,0 / 3,2	5,0 / 4,9
Brennweite, normiert: Weitwinkel / Tele[3]	0,57 / 2,4	0,65 / 2,7	0,64 / 2,6	0,53 / 2,3	0,69 / 1,5	0,59 / 1,9	0,64 / 2,7
Größte Blendenöffnung: Weitwinkel / Tele	2,8 / 4,9	3,3 / 5,9	3,9 / 4,8	3,5 / 5,7	3,3 / 5,9	3,9 / 5,7	3,5 / 5,5
Kleinste Aufnahmefläche (cm²)	1,1	21,2	4,3	59,6	10,4	9,5	67,6
Belichtungszeiten (s)	1/1 500 bis 1,0	1/1 300 bis 30,0	1/1 600 bis 1,0	1/2 000 bis 0,5	1/2 000 bis 1,0	1/1 300 bis 8,0	1/1 500 bis 0,3
Einstellbare Empfindlichkeit (Iso)	125 bis 6 400	100 bis 3 200	100 bis 3 200	125 bis 6 400	Nicht einstellbar	100 bis 1 600	80 bis 1 600[5]
Belichtungsprogramme	21	24	11	23	8	22	18
SUCHER UND MONITOR							
Monitor: Größe (mm)	60 x 45	60 x 45	60 x 45	65 x 37	54 x 40	53 x 40	58 x 32
Histogramm bei der Aufnahme / Softwarelupe	❑/❑	■/❑	❑/■	■/❑	❑/❑	■/❑	■/■

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:
++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5).
○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5).
– = Mangelhaft (4,6–5,5).

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.
***) Führt zur Abwertung**
(siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 61).
■ = Ja. ❑ = Nein.

1) Laut Anbieter. **2)** Die Anzahl der CIPA-Zyklen gibt an, wie viele Bilder nach einem standardisierten, international verwendeten Messverfahren mit einer Akkuladung aufgenommen werden können. Angabe laut Anbieter. CIPA = Camera and Imaging Products Association; Interessenverband der japanischen Fotoindustrie.

Panasonic Lumix DMC-FT25

Ricoh WG-20

Sony Cyber-shot DSC-TF1

Fujifilm FinePix XP70

Ricoh WG-4 GPS

Sony Cyber-shot DSC-TF1	Fujifilm FinePix XP70	Ricoh WG-4 GPS
10	10	14
139 bis 179	174 bis 180	
147	**178**	**335**
BEFRIEDIGEND (3,3)	**BEFRIEDIGEND (3,5)**	**AUSREICHEND (3,6)**
befried. (2,6)	**ausreich.** (3,7)	**ausreich.** (4,3)
○	○	○
○/+	⊖/⊖*)	−*)/+
++/+	+/++	++/++
Entfällt	+	⊖
ausreich. (3,6)	**ausreich.** (3,6)	**befried.** (2,9)
befried. (3,3)	**ausreich.** (3,9)	**ausreich.** (3,7)
befried. (3,3)	**befried.** (2,6)	**gut** (2,3)
ausreich. (4,0)	**befried.** (3,2)	**befried.** (3,2)
⊖/○	○/⊖	○/○
⊖	○	○
bestanden	**bestanden**	**bestanden**
10,2 x 6,2 x 2,3	10,4 x 7,0 x 3,1	13,0 x 6,4 x 3,2
145	179	254
16	16	16
❑/❑/❑	❑/■/■	■/❑/■
❑/■	❑/■	❑/❑
❑/❑/❑	❑/❑/❑	■/❑/■
1 280 x 720	1 920 x 1 080	1 920 x 1 080
3,4	2,1	2,0
0,60 / 0,73	0,21 / 0,41	0,25 / 0,21
200	210	240
4,0 / 3,4	5,0 / 4,9	4,0 / 3,9
0,56 / 1,9	0,65 / 2,8	0,60 / 2,0
3,6 / 4,7	3,9 / 4,9	2,0 / 4,9
5,9	8,7	0,1[6)]
1/2 000 bis 2,0	1/2 000 bis 0,3	1/4 000 bis 0,3
100 bis 3 200	100 bis 3 200[5)]	125 bis 6 400
13	19	19
54 x 40	54 x 40	65 x 36
❑/❑	❑/❑	■/■

3) Normierte Brennweite: 1 = Normalbrennweite, kleiner 1 = Weitwinkel, größer 1 = Telebrennweite (kleinster Bildwinkel). **4)** Preis laut Anbieter. **5)** Höhere Empfindlichkeit bei reduzierter Auflösung. **6)** Im Mikroskopmodus.

Anbieter siehe Seite 96.

So haben wir getestet

Im Test: 10 wasserdichte und stoßfeste Kompaktkameras. Internationaler Gemeinschaftstest unter Federführung der Stiftung Warentest.
Einkauf: Februar 2013 bis Mai 2014.
Preise: Überregionale Handelserhebung im April/Mai 2014.

ABWERTUNGEN

Abwertungen sorgen dafür, dass sich gravierende Mängel deutlich auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Je schlechter das auslösende Urteil, desto stärker wirkt die jeweilige Abwertung. Im aktuellen Test haben wir abgewertet, wenn die Beurteilungen bei wenig Licht, bei Auflösung oder beim Monitor nur ausreichend oder schlechter ausfielen. Abwertungen sind in der Tabelle mit einem *) gekennzeichnet.

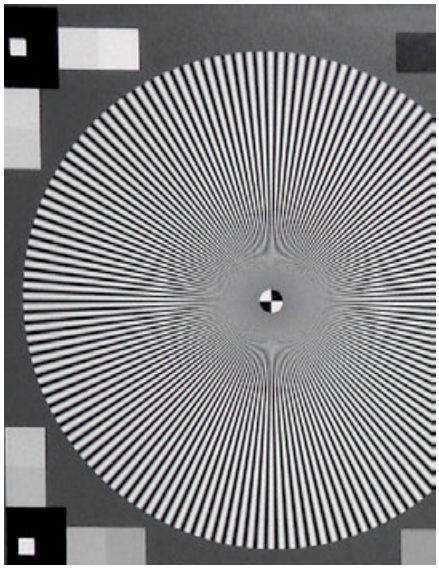
GRUPPENURTEILE

Die Stiftung Warentest bewertet Digitalkameras in verschiedenen Kategorien: von **Bildqualität,** über **Video, Blitz, Monitor** bis **Handhabung.** Für jede Kategorie gibt es ein Gruppenurteil. Die Gruppenurteile setzen sich aus vielen Einzelurteilen zusammen und sind prozentual gewichtet. Zusammen ergeben die Gruppenurteile das test-Qualitätsurteil.

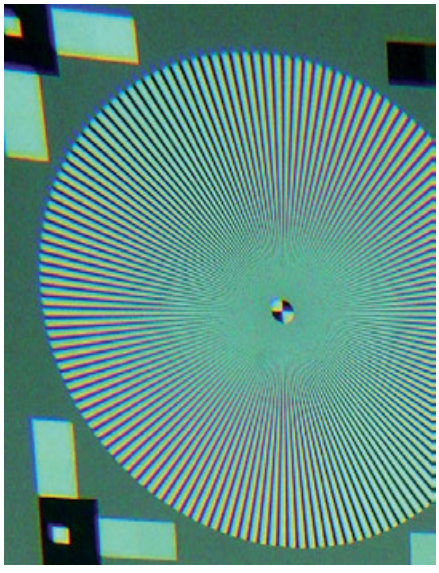
HÄRTETEST: 0 %

Wasserdichtigkeit: Test über 15 Minuten in einer Druckkammer mit einem Wasserdruck entsprechend der vom Anbieter angegebenen Wassertiefe. Stoßfestigkeit: Falltest ins Wasser und in drei verschiedenen Lagen auf Beton aus einem Meter Höhe. Alle Kameras waren im Anschluss an diese Tests voll funktionsfähig.

Alle anderen Untersuchungen in Anlehnung an den Kameratest in test 9/2013. Details unter: www.test.de/digitalkameras/methodik



An Land. Bei Tageslicht lieferte die Ricoh WG-4 diesen Ausschnitt vom Rand einer Testtafel. Geometrische Figuren wie der Siemensstern sind in Form.



Unter Wasser. Ricohs Bilder aus dem nassen Element sahen grünstichig und geometrisch verzeichnet aus. Ihre Ränder haben gelbe und blaue Farbsäume.

FOTOS: STIFTUNG WARENTEST

Haushalt und Garten
in Kürze

Brennende Batterien
Das Karlsruher Institut für Technologie warnt vor unsicheren Solarstromspeichern. Tests hätten gezeigt, dass Lithiumionen-Batterien ohne Sicherheitszertifikat „UN38.3“ schon bei einfachen Fehlern in Brand geraten können. Verbraucher sollten beim Speicherkauf auf das UN-Zertifikat achten.

Energie auf Widerruf
Seit Mitte Juni gilt EU-weit ein 14-tägiges Widerrufsrecht beim Einkauf im Internet, per Telefon oder Versandhandel. Es gilt auch für neue Strom- und Gasverträge. Anbieter müssen Kunden darüber informieren, sonst verlängert sich die Frist um ein Jahr. Käufer können Waren aber nicht wie bisher einfach zurückschicken. Sie müssen den Widerruf erklären, am besten schriftlich.

Saubere Seen
Rund 90 Prozent der Badegewässer in Deutschland locken laut Europäischer Umweltagentur mit „ausgezeichneter“ Wasserqualität. 97 Prozent erfüllten immerhin die Mindestanforderungen. In der Gesamt-EU sind 83 Prozent der Flüsse, Seen und Strände ausgezeichnet. Unter http://bwd.eea.europa.eu/ finden sich Bewertungen einzelner Orte.

App gegen Gift
Das Bundesinstitut für Risikobewertung bietet die kostenlose App „Vergiftungsunfälle bei Kindern“ an. Im Notfall erfahren Betroffene schnell, welches Vergiftungsbild Chemikalien, Medikamente oder Pflanzen haben und welche Erste-Hilfe-Maßnahmen notwendig sind. Ein Anruf bei einem Giftinformationszentrum ist direkt aus der App möglich.

Ambrosia

Albtraum für Allergiker

Die aus Nordamerika stammende Ambrosia artemisiifolia ist in deutschen Vorgärten und Grünanlagen angekommen und treibt dort ihr Unwesen. Die Pflanze besitzt das weltweit stärkste Pollenallergen, es ist aggressiver als alle heimischen Pollen. Bei sensiblen Menschen kann der Blütenstaub Asthma auslösen und zu Atemnot und Ausschlägen führen. Auch weniger anfällige Personen müssen mit Heuschnupfen und Allergien rechnen. Während der Blütezeit von Juli bis Ende Oktober produziert eine Pflanze etwa eine Milliarde Pollen. Um das im Keim zu ersticken, sollten Jungpflanzen vor der Samenreife samt Wurzel ausgerissen werden. Zu erkennen sind die Gewächse an ihren charakteristisch gefiederten Blättern und abstehend behaarten, oft rötlichen Stängeln.

Tipp: Blüht die Pflanze bereits, tragen Sie beim Jäten Mundschutz und Handschuhe. Sie gehört dann nicht mehr auf den Kompost, sondern in einer Plastiktüte in den Hausmüll. Falls Sie öffentliche Bestände sichten, melden Sie das den Behörden, etwa dem Grünflächenamt.

Junge Ambrosia. Das Übel frühzeitig an der Wurzel packen.

test **Schnelltest: Staubboxsauger Ultracaptic von AEG**

Pfiffige Idee mit Schwächen

Compact & Go. Der beutellose Staubsauger Ultracaptic Origin soll nicht nur kraftvoll reinigen, sondern auch eine „hygienischere und einfachere Entleerung“ seiner Staubbox ermöglichen, so AEG. Wie? Mit Compact-&-Go-Funktion. Ein Verdichterhebel setzt sie in Gang: mit der Hand anheben, Staub im Behälter zusammenpressen, Hebel zurücklegen – nach Bedarf wiederholen. Positiv: Der so verdichtete Staub fällt flott in den Mülleimer, ohne Schütteln. Negativ: Beim Zusammenpressen und später beim Leeren wirbelt doch Staub auf, zu sehen im Video unter www.test.de/ultracaptic.

Zudem muss der Nutzer weitere Filter des Geräts unhygienisch per Hand reinigen. Immerhin: Der Sauger überzeugt mit sehr gutem Staubrückhaltevermögen. Er reinigt insgesamt gut, auf Teppichboden befriedigend. Die Düse saugt sich aber leicht auf Teppich fest, lässt sich nicht einfach manövrieren. Auch ist der Sauger recht laut.

test-Kommentar: Staubverdichtung erleichtert das Leeren des Behälters, macht es aber nicht wirklich hygienisch. Hartböden, Ritzen, Fasern saugt der Ultracaptic prima, Teppich nur mit einigem Kraftaufwand.

AEG Ultracaptic Origin. Preis: zirka 200 Euro.

FOTOS: F1 ONLINE; STIFTUNG WARENTEST

Bewässerungssysteme

Nie wieder gießen

Ob Rasen, Rosen oder Rucola: Im Sommer brauchen Garten- und Balkonpflanzen viel Wasser. Wem das stete Gießen von Hand zu aufwendig ist, dem können Bewässerungssysteme eine bequeme Alternative bieten – und zugleich die Frage nach der Urlaubspflege lösen. Für Nutz- und Ziergärten eignen sich günstige Schlauchregner – gelochte Schläuche, die je nach Wasserzulauf feine Fontänen versprühen oder Tröpfchen abgeben. Auf Rasenflächen kommen klassische Regner infrage, die über Steckverbindungen an den Gartenschlauch angeschlossen werden. Viele Regner und Gießsysteme sind über Bewässerungscomputer steuerbar. So lassen sich per Zeitschaltuhr Gießintervalle einstellen. Noch besser sind Systeme mit Feuchtesensoren, die in den Boden gesteckt werden. Sie veranlassen bei Trockenheit die nötige Bewässerung automatisch und verhindern ein Übergießen bei Regen. Auch für Balkonkästen gibt es Bewässerungssysteme, etwa kleine Keramikkegel im Boden, die über Schläuche Wasser aus einem Tank saugen.

Leserfrage

Lange Laufzeit, kurzes Leben?

Früher dauerte ein Spülgang zwei Stunden, heute vier. Altert damit der Geschirrspüler doppelt so schnell?

Selbst wenn ein Programm doppelt so lange dauert wie früher, heißt das nicht, dass die Bauteile auch doppelt so stark beansprucht werden. Die längere Laufzeit kann zum Beispiel durch eine längere Trocknungsphase bei niedrigerer Temperatur und somit weniger Energieverbrauch verursacht sein. In diesem Fall werden weder die Pumpe noch die Heizung länger beansprucht.
Darüber hinaus hängt die Lebensdauer der Spülmaschinen stark von der Qualität der verwendeten Bauteile ab. Materialien und Technik haben sich über die Zeit ebenfalls verändert. Somit lassen sich keine pauschalen Vergleiche zwischen der Lebensdauer in der Vergangenheit und heute ziehen.

Eismaschinen im Test

Für kalte Köstlichkeiten

Mit einer guten Maschine gelingt die gefrorene Süßigkeit zuhause. Schwedische Tester haben die Besten gefunden.

Im Test. Selbstgemachtes Eis bereitet wenig Mühe und schmeckt unwiderstehlich – zu diesem Fazit kommt unsere schwedische Schwesterorganisation Råd & Rön. Sie hat 19 Eismaschinen getestet. Zwei Typen traten gegeneinander an: hochpreisige Automaten mit einem elektrischen Kühlkompressor sowie Geräte mit einem einfachen Gefrierbehälter, der im Eisschrank vorkühlen muss. Die meisten Maschinen sind leicht zu bedienen. Etliche zaubern cremiges Eis, einige frieren die Masse jedoch ungleichmäßig. Am kalten Rand wird sie steinhart, in der Mitte bleibt sie flüssig.

Teure mit Kompressor. Das beste Eis mixten im Test drei Automaten mit Kühlsystem, davon sind bei uns DeLonghi Il Gelataio ICK5000 (zirka 220 Euro) und Nemox Gelato Chef 2200 (zirka 230 Euro) erhältlich. Die Maschinen sind praktisch, aber oft ziemlich groß, schwer, laut. Sie frieren die Zutaten auf Knopfdruck, sind jederzeit einsatzbereit und rührten im Test cremiges Vanille- und Jogurteis. Je länger eine Maschine die Zutaten quirlt, desto gleichmäßiger friert die Eismasse. Das gelang den dreien gut, dank Motor und zuverlässiger Kühlung.

Günstige mit Kühlbehälter. Bei den einfachen Maschinen gibt es große Qualitätsunterschiede. Zu den Besten zählen Lagrange 409002 für knapp 50 Euro und Cuisinart ICE40BCE für etwa 112 Euro. Letztere verfügt über zwei Gefrierschüsseln, sodass Eisfans zwei Sorten gleichzeitig herstellen können. Bei allen Geräten dieses Typs müssen die Behälter mindestens acht Stunden im Gefrierschrank vorkühlen. Bei einigen taut die Flüssigkeit in der doppelwandigen Schale schnell wieder auf, das Eis wird nicht fest genug. So rührt und kühlt etwa Ariete Gran Gelato 638 (zirka 50 Euro) die Zutaten nicht gleichmäßig genug.

Tipp: Mit einer Eismaschine können Sie Ihre Lieblingszutaten mixen, Zusatzstoffe und künstliche Aromen meiden. Jogurteis gelingt fast immer: Beeren, Jogurt und etwas Puderzucker ins laufende Gerät füllen, etwa 30 Minuten warten, genießen.

DeLonghi Il Gelataio. Damit gelingen eigene Eiskreationen auf Knopfdruck.

FOTOS: ISTOCK, STOCKFOOD / KRÖGER & GROSS; THINKSTOCK; STIFTUNG WARENTEST

Die Kühlmacher

Klimageräte Die Sonnenseite des Hauses hat im Sommer ihre Schattenseiten: Hinter Glasflächen wird es unerträglich heiß. Klimageräte schaffen Abhilfe, doch nur sechs sind gut.

Gaby K. stöhnt. In ihrem Wintergarten ist das Thermometer schon vormittags auf über 30 Grad Celsius geklettert – trotz geöffneter Fenster. „Wenn die Sonne einige Stunden lang auf diesen Glaskasten knallt, ist er unbewohnbar", klagt die frischgebackene Hauseigentümerin. Der Vorbesitzer hatte ihr den Glasanbau als wertsteigernden zusätzlichen Wohnraum des Einfamilienhauses verkauft. In Wahrheit drohen nun Zusatzkosten. Gaby K. erwägt notgedrungen, in eine kühlespendende Klimaanlage zu investieren.

Hitzestau bedroht Gesundheit

Sommerliche Hitze herrscht in diesen Wochen in vielen Wohnungen. Nicht nur in Wintergärten – auch hinter großzügig verglasten Südfenstern und in schlechtgedämmten Dachwohnungen leiden zahlreiche Bewohner unter Schweißausbrüchen. Ist es mittags sehr heiß und bringen selbst die Nächte kaum Abkühlung, bedrohen die hohen Temperaturen auch die Gesundheit. Gefährdet sind vor allem Menschen mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

Das Leid der Hitzegeplagten ist der Kälte- und Klimabranche Freud: Pro Jahr verkaufen Installateure und Baumärkte hierzulande mehr als 100 000 Klimageräte. Für unseren Test haben wir zwölf Geräte aus unterschiedlichen Preisklassen ausgewählt. Der Schwerpunkt liegt auf den immer öfter verkauften festinstallierten Anlagen (Splitgeräte). Anders als die einteiligen Monoblockgeräte bestehen sie aus Kühlteil und separatem Außenteil. Splitgeräte versprechen eine schnellere Abkühlung, höhere Effizienz und mehr Komfort. Im Test kühlten sechs Kandidaten gut – allesamt Splitgeräte. Diese arbeiten in der Tat viel effizienter als Monoblöcke.

Ein Problem der Klimaanlagen ist der Lärm: Vor allem bei hoch eingestellter Kühlleistung kann das Betriebsgeräusch Bewohner und Nachbarn nerven.

Heiße Luft wird abgeleitet

Klimageräte arbeiten nach dem gleichen Prinzip wie Kühlschränke. Anders als diese geben sie die entstehende Abwärme jedoch nicht an die Raumluft ab, sondern befördern sie ins Freie *(siehe Grafik unten)*:

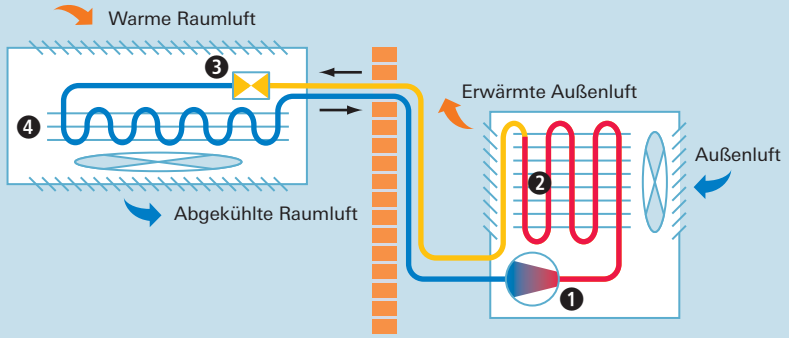
- Die kompakten Monogeräte pusten die Abluft durch einen etwa 14 Zentimeter dicken Schlauch zum Fenster hinaus.
- Splitgeräte befördern die Wärme über ei-

FOTOS: STIFTUNG WARENTEST; ILLUSTRATIONEN: KATI HAMMLING

So sorgen Klimageräte für Kühle: Fest installiert oder

Klimaanlagen funktionieren ähnlich wie Kühlschränke. Wichtigste Unterschiede: Sie befördern die Wärme aus dem Raum nach draußen ins Freie, besitzen eine höhere Kühlleistung sowie Ventilatoren, die für eine bessere Luftzirkulation sorgen.

Zweiteiliges Splitgerät: Kühlteil im Zimmer, Kompressor draußen



❶ Der Kompressor verdichtet das Kältemittel: Es wird heiß. ❷ Angesaugte Luft kühlt das heiße Kältemittel. Es verflüssigt sich. ❸ Am Ventil sinkt der Druck, das Kältemittel kühlt ab. ❹ Am Verdampfer wird die Wärme der Raumluft auf das Kältemittel übertragen. Die Luft kühlt ab.

Eiswasser. **Ein Klimagerät bietet deutlich mehr Komfort, ist aber auch um Einiges teurer.**

ne wesentlich dünnere Kältemittelleitung durch ein Loch in der Außenwand nach draußen. Vorteil: Fenster bleiben zu.

Effizienz hilft sparen

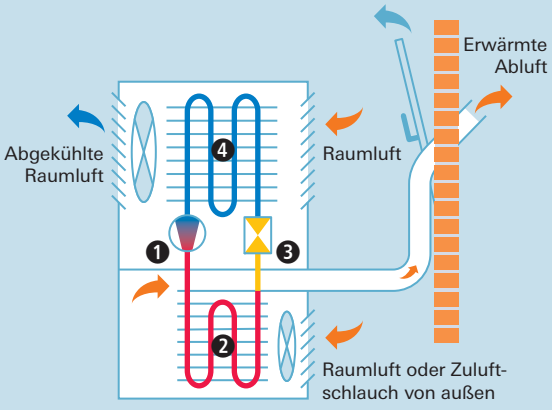
Ein wichtiger Grund für die Überlegenheit der Splitgeräte: Sie übertragen die Wärme besser. Alle Geräte nutzen dazu Rohrschlangen mit Metallrippen, die denen auf der Rückseite von Kühlschränken ähneln. Die zweiteiligen Splitgeräte bieten dafür schlicht mehr Platz als die Monoblöcke.

Tipp: Je größer der Kühlbedarf im Raum und je länger die voraussichtliche Betriebsdauer, desto eher sollten Sie auf ein energieeffizientes Gerät setzen. Die sparsamen Splitmodelle im Test verursachen bei ▶

FOTOS: STIFTUNG WARENTEST; ILLUSTRATIONEN: KATI HAMMLING

mit Schlauch durchs Fenster

Monogerät: Alles in einem Gehäuse



Quelle: Stiftung Warentest

Unser Rat

Bevor Sie viel Geld in ein Klimagerät investieren und bei der nächsten Stromrechnung erschrecken, sollten Sie mit kühlem Kopf die Tipps auf Seite 69 prüfen. Findet sich dort keine Alternative, ist ein gutes Splitgerät die beste Wahl – zum Beispiel von **Mitsubishi Electric** (2 570 Euro), **Stiebel Eltron** (2 400 Euro), **Daikin** (3 350 Euro) und **Fujitsu** (2 290 Euro). Von den Monoblockgeräten eignet sich am ehesten das **Stiebel Eltron ACP 24** (1 340 Euro).

Splitgeräte

Zwei Teile. Die Leitungen zwischen Außen- und Innengerät muss ein Profi installieren.
Kühlkomfort. Alle Geräte im Test kühlen zuverlässig. Die gleichmäßigste Temperaturverteilung im Zimmer – bei geringem Luftzug – erzielen Mitsubishi Electric und Stiebel Eltron.
Effizienz. Am wenigsten Strom mit dem besten Wirkungsgrad verbraucht Daikin.
Geräusch. Den meisten Lärm verursachen oft die Außengeräte. Innen lässt sich zum Teil ein ruhiger Betriebsmodus wählen. Am leisesten sind dann Mitsubishi Electric, Remko und Stiebel Eltron.
Fernbedienung. Alle lassen sich per Fernbedienung vom Sofa aus steuern. Sehr bedienungsfreundlich: Mitsubishi Heavy Industries.

Fazit: Wenn schon ein Klimagerät, dann möglichst eines der guten Splitgeräte.

Mitsubishi Electric

Stiebel Eltron

Daikin

Fujitsu

Mitsubishi Heavy Industries

Panasonic

test Klimageräte (Splitgeräte)

	Gewichtung	Mitsubishi Electric Deluxe MSZ-FH25VE/ MUZ-FH25VE	Stiebel Eltron CAWR 25 exklusiv	Daikin Ururu Sarara FTXZ25N/ RXZ25N	Fujitsu ASYG09LTCA/ AOYG09LTC	Mitsubishi Heavy Industries SRK25ZM-S/ SRC25ZM-S	Panasonic Etherea KIT-E9-QKE
Listenpreis ca. (Euro)		**2 570**	**2 400**	**3 350**	**2 290**	**1 930**	**1 960**
Stromkosten in 10 Jahren ca. (Euro)[1]		336	372	291	300	384	392
test - **QUALITÄTSURTEIL**	**100 %**	**GUT (2,0)**	**GUT (2,1)**	**GUT (2,2)**	**GUT (2,2)**	**GUT (2,3)**	**GUT (2,4)**
KÜHLEN UND ENERGIEEFFIZIENZ	**40 %**	**gut** (1,8)	**gut** (2,2)	**sehr gut** (1,3)	**gut** (1,7)	**gut** (2,3)	**gut** (2,3)
Kühlleistung und Effizienz		+	+	++	+	+	+
Stromverbrauch im Standby		○	+	++	⊖	⊖	++
KÜHLKOMFORT	**20 %**	**sehr gut** (1,4)	**sehr gut** (1,5)	**befried.** (3,0)	**gut** (2,1)	**gut** (2,0)	**gut** (2,1)
Luftströmung / Temperaturverteilung		+/++	+/++	○/+	+/+	++/○	+/+
WEITERE UMWELTEIGENSCHAFTEN	**15 %**	**befried.** (3,4)	**befried.** (3,2)	**befried.** (3,2)	**ausreich.** (3,6)	**befried.** (3,3)	**befried.** (3,4)
Geräusch des Innen- / Außengeräts		+/○	+/○	○/○	+/⊖	+/○	+/○
Treibhauswirkung des Kältemittels		⊖	⊖	○	⊖	⊖	⊖
HANDHABUNG	**20 %**	**gut** (1,9)	**gut** (1,9)	**gut** (2,2)	**gut** (2,1)	**gut** (1,6)	**gut** (2,5)
Gebrauchsanleitung / Installieren		+/+	+/+	○/○	+/+	+/+	○/+
Bedienen / Reinigen und Wartung		+/+	+/+	+/++	+/+	++/+	○/+
Vielseitigkeit der Funktionen		+	○	++	++	++	++
SICHERHEIT UND VERARBEITUNG	**5 %**	**gut** (1,6)	**gut** (1,7)	**befried.** (3,0)	**gut** (1,8)	**gut** (1,8)	**gut** (1,7)
AUSSTATTUNG / TECHNISCHE MERKMALE							
Stromverbrauch im Kühlbetrieb pro Jahr ca. (kWh)[2]		120	133	104	107	137	140
Kühlleistung laut Anbieter ca. (kW)		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Leistungsaufnahme im Kühlbetrieb laut Anbieter (kW)		0,49	0,55	0,41	0,51	0,62	0,53
Energieeffizienzklasse im Kühlbetrieb laut Anbieter		A+++	A+++	A+++	A+++	A++	A++
Saisonale Leistungszahl im Heizbetrieb (SCOP) laut Anbieter		5,1	4,7	5,9	4,6	4,2	4,7
Kältemittel		R410A	R410A	R32	R410A	R410A	R410A
Schallleistungspegel des Außengeräts (dB(A))		55	55	56	60	55	56
Schallleistungspegel des Innengeräts im leisen / lauten Modus (dB(A))		29 / 54	32 / 52	45 / 51	35 / 58	47 / 47	36 / 50
Breite x Tiefe x Höhe des Innengeräts ca. (cm)		93 x 24 x 32	90 x 20 x 30	80 x 37 x 29	87 x 19 x 28	80 x 23 x 29	87 x 26 x 30
Mögliche Lüftereinstellungen[3]		A, L, N, M, H, SH	A, L, 1 bis 4	A, L, 1 bis 5	A, L, N, M, H	A, L, N, M, H	A, L, 1 bis 5
Spezielle Funktionen[4]		P, E, S	E	P, E, S	P, E, S	P, E, S	P, E, S

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse: ++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5). ○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5). — = Mangelhaft (4,6–5,5).
Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

***) Führt zur Abwertung** (siehe „So haben wir getestet" auf Seite 67). Alle Splitgeräte bieten neben der geprüften Kühlfunktion auch die Möglichkeit zum Heizen und Entfeuchten. **1)** Strompreis 0,28 Euro/kWh. Die real anfallenden Stromkosten sind abhängig von der Kühlleistung und dem Kühlbedarf des Raums. **2)** Ermittlung des Jahresstromverbrauchs in kWh in Anlehnung an DIN EN 14825. **3)** A = Auto, L = Leise, N = Niedrig, M = Mittel, H = Hoch, SH = Sehr hoch.

Comfee

Klima1stKlaas

Remko

vergleichbarer Kühlleistung weniger als die Hälfte der Stromkosten der Monogeräte.

Eine weitere Ursache für den Stromhunger vieler Monoblockgeräte ist ihr Abluftschlauch. Im Raum entsteht bei Betrieb ein leichter Unterdruck, sodass oft warme Außenluft zurück ins Zimmer strömt. Um diese abzukühlen, benötigt das Gerät zusätzliche Energie. Versuche, den Fensterspalt abzudichten, werden nur wenig helfen: Die Luft dringt dann durch andere Öffnungen, darunter Fugen und Ritzen, ins Haus ein.

Tipp: Kommt der Einbau eines Splitgeräts nicht infrage, sollten Sie sich für das Mono Stiebel Eltron ACP 24 mit zwei Schläuchen entscheiden – einen für die Zu- und einen für die Abluft. Da hier kein Unterdruck entsteht, können Sie den Fensterspalt mit passendem Zubehör effizienter abdichten als bei Geräten mit nur einem „Rüssel".

4 bis 6 Grad weniger als draußen

Hoher Kühlkomfort ist nicht selbstverständlich. Die Messgeräte registrierten bei Mono- und Splitgeräten im Test mehrfach Luftgeschwindigkeiten von mehr als einem Meter pro Sekunde. Man muss kein sensibler Zeitgenosse sein, um dies als unangenehme Zugluft zu empfinden.

Tipp: Nutzen Sie die Einstellmöglichkeiten Ihres Klimageräts, um die Zugluft zu reduzieren. Kühlen Sie die Raumluft nicht zu stark ab. Optimal sind meist 4 bis 6 Grad weniger als draußen. Größere Temperaturunterschiede sind ungesund und erhöhen unnötig die Stromkosten.

Ein Job für Profis

Wer ein Monogerät kauft, kann es aufstellen, anschließen, einschalten – fertig. Ein Splitgerät dürfen nur Fachleute installieren, ▶

Comfee MS11M6-12HRF N1-QE EAN: 4048164806010	Klima1stKlaas Modell 6011	Remko RVT 262 DC
1 300	**450**[5]	**1 180**
655	490	543
BEFRIEDIGEND (2,9)	**BEFRIEDIGEND (2,9)**	**BEFRIEDIGEND (2,9)**
befried. (3,3)	**befried.** (3,2)	**befried.** (3,2)
○	○	○
○	○	○
gut (1,8)	**gut** (1,9)	**gut** (2,1)
+/+	+/+	++/○
ausreich. (3,7)	**ausreich.** (3,7)	**befried.** (3,5)
○/⊖	○/⊖	+/⊖
⊖	⊖	⊖
befried. (2,7)	**befried.** (2,9)	**befried.** (2,7)
○/○	⊖/+	○/○
○/+	○/+	○/+
+	+	+
befried. (3,0)	**befried.** (3,0)	**befried.** (3,0)
234	175	194
3,6	2,6	2,9
1,18	0,68	0,72
A++	A	A++
3,8	3,5	4,0
R410A	R410A	R410A
58	59	58
45 / 52	45 / 53	30 / 53
84 x 21 x 28	88 x 21 x 29	74 x 20 x 29
A, N, M, H	A, N, M, H	A, N, M, H
P, S	P, S	P, S

4) P = Powermodus, E = Economymodus, S = Sleep- oder Silentmodus
5) Laut Anbieter mittlerer Marktpreis.

Anbieter siehe Seite 96.

So haben wir getestet

Im Test: 12 exemplarisch ausgewählte Klimageräte (9 Single-Splitgeräte mit Innen- und Außenteil sowie 3 Monoblockgeräte).
Einkauf der Prüfmuster: Januar bis Mai 2014.
Preise: Anbieterbefragung im Mai 2014.

ABWERTUNGEN
Bei mangelhaftem Stromverbrauch im Standby wurde vom Urteil für Kühlen und Energieeffizienz eine zehntel Note abgezogen. War das Geräusch des Innengeräts ausreichend oder schlechter, konnten weitere Umwelteigenschaften nicht besser sein. Waren diese mangelhaft oder war Kühlen und Energieeffizienz ausreichend, konnte das Qualitätsurteil maximal eine halbe Note besser sein. War Fenster abdichten ausreichend, konnte die Handhabung nur eine Note besser sein.

KÜHLEN UND ENERGIEEFFIZIENZ: 40 %
Kühlleistung und Effizienz: in Anlehnung an DIN EN 14511 Bestimmung der Leistungszahlen. Temperaturen bei Monoblockgeräten: 27 Grad (innen und außen). Bei Splits: innen 27 Grad (Einstellung der Solltemperatur von 27 Grad, abhängig vom Regelverhalten), außen 20, 25, 30 und 35 Grad. Berechnung des jahreszeitbedingten Gesamtwirkungsgrades in Anlehnung an DIN EN 14825. Bewertet wurden auch sensible Wärme (SHR) und der Jahresstromverbrauch in Anlehnung an DIN EN 14825 (Splits) bzw. der Stromverbrauch für einstündiges Kühlen (Monos). Bei Ein-Schlauch-Geräten: Berücksichtigung von außen nachströmender warmer Luft. Messung des **Stromverbrauchs im Standby.**

KÜHLKOMFORT: 20 %
Im Testraum bestimmten wir bei maximaler und minimaler Lüfterstufe die **Luftströmung** (bei 25 °C in 2 und 4 Meter Entfernung und in 1,25 und 1,75 m Höhe) sowie die **Temperaturverteilung** (an 49 über den Raum verteilten Messpunkten in 1,25 m Höhe).

WEITERE UMWELTEIGENSCHAFTEN: 15 %
Geräusch: Schallleistungspegel in Anlehnung an DIN EN 12102 (Schallintensitätsmessung, Klasse 3) im lauten und leisen Betriebsmodus für das Innen- und Außengerät. Zusätzlich subjektive Bewertung durch 3 Prüfpersonen. **Treibhauswirkung des Kältemittels:** Ermittelt auf Basis der Menge und der spezifischen Klimawirkung.

HANDHABUNG: 20 %
Ein Experte und 5 Prüfpersonen prüften die **Montage- und Gebrauchsanleitung** auf Vollständigkeit bzw. Lesbarkeit und Verständlichkeit. Beim **Installieren** bewerteten diese Personen, wie sich das Gerät aufstellen und anschließen lässt (bei Splitgeräten nur ein Experte). Bei Monos wurde geprüft, wie sich **Fenster abdichten** lassen sowie **Transportieren und aufbewahren** (u. a. Tragen). Außerdem bewerteten sie bei allen Geräten das **Bedienen** (u. a. mit Fernbedienung), **Reinigen und Wartung** (u. a. Zugänglichkeit des Filters). Ergänzend ermittelte ein Experte die **Vielseitigkeit der Funktionen.**

SICHERHEIT UND VERARBEITUNG: 5 %
In Anlehnung an DIN EN 60335 prüfte ein Experte die elektrische Sicherheit (u. a. Schutz vor elektrischem Schlag), mechanische Sicherheit (u. a. Fingerkontakt mit rotierenden Lüfterteilen) und Verarbeitung (u. a. Stabilität von Bauteilen).

Monoblockgeräte

Vorteile. Die gesamte Technik steckt in einem Gehäuse. Der Käufer kann das Gerät selbst in Betrieb nehmen. Ein Installateur ist nicht erforderlich, die Außenwand braucht nicht durchbohrt zu werden. Überwintern kann das Gerät in der Abstellkammer.
Energieeffizienz. Alle Monos laufen mit schlechteren Wirkungsgraden als Splitgeräte.
Schläuche durchs Fenster. Monogeräte blasen die heiße Abluft durch einen dicken Schlauch zum Fenster hinaus. Dieses muss immer einen Spalt weit geöffnet sein. Luft kann von draußen zurück ins Zimmer strömen.

Fazit: Alle drei Modelle sind laut und verbrauchen viel Strom. Am ehesten kommt das 2-Schlauch-Modell von Stiebel Eltron infrage.

Stiebel Eltron

DeLonghi

Comfee

Glossar

Energieeffizienz. Entscheidend ist, wie viel Strom ein Gerät benötigt, um eine bestimmte Kühlleistung zu erreichen. Je besser die Technik, desto höher der Wirkungsgrad.

Kühlleistung. Anbieter verkaufen unterschiedlich starke Geräte – je nach Raumgröße und Kühlbedarf. Die Produkte im Test leisten meist etwa 2,5 Kilowatt. Dies entspricht etwa der maximalen Sonneneinstrahlung durch 5 Quadratmeter Dachfensterfläche.

Leistungszahl. Basis für die Bewertung der Energieeffizienz. Berechnet wird die Kühlleistung im Verhältnis zum Strombedarf. Beispiel: Bei 2,5 kW Kühlleistung und 0,5 kW Leistungsaufnahme ergibt sich eine Leistungszahl von 5 (2,5 : 0,5 = 5). Englische Abkürzung: EER („Energy Efficiency Ratio“).

Leistungszahl, saisonal (SEER). Kennzahl auf dem EU-Energielabel zur Effizienz im Kühlbetrieb (Heizbetrieb: SCOP). Dafür wurden Leistungszahlen bei unterschiedlichen Temperaturen ermittelt. Hochgerechnet auf den Jahresverlauf lässt sich so der saisonale Wirkungsgrad SEER („Saisonal Energy Efficiency Ratio“) bestimmen.

test Klimageräte (Monoblockgeräte)

Gewichtung	Stiebel Eltron ACP 24	DeLonghi PAC AN96	Comfee MPS1-07CRN1 EAN: 4048164200139
Bautyp	Mit zwei Schläuchen	Mit einem Schlauch	Mit einem Schlauch
Listenpreis ca. (Euro)	**1 340**	**650**	**249**
Stromkosten in 10 Jahren (Euro)[1]	664	916	832
test - QUALITÄTSURTEIL 100 %	**BEFRIEDIGEND (3,2)**	**AUSREICHEND (3,7)**	**AUSREICHEND (4,2)**
KÜHLEN UND ENERGIEEFFIZIENZ 40 %	**ausreich.** (3,7)*)	**ausreich.** (4,2)	**ausreich.** (3,9)
Kühlleistung und Effizienz	⊖	⊖	⊖
Stromverbrauch im Standby	—*)	⊖	+
KÜHLKOMFORT 20 %	**gut** (1,7)	**ausreichend** (3,9)	**ausreichend** (4,3)
Luftströmung / Temperaturverteilung	++/+	⊖/⊖	⊖/⊖
WEITERE UMWELTEIGENSCHAFTEN 15 %	**ausreich.** (3,9)	**ausreich.** (4,4)	**mangelh.** (4,7)*)
Geräusch	⊖*)	⊖*)	—*)
Treibhauswirkung des Kältemittels	⊖	⊖	○
HANDHABUNG 20 %	**gut** (2,4)	**befried.** (2,7)	**befried.** (2,7)
Montage- und Gebrauchsanleitung	○	+	⊖
Installieren / Fenster abdichten	+/○	+/⊖*)	+/⊖
Bedienen / Reinigen und Wartung	+/○	+/+	○/+
Transportieren und aufbewahren	○	+	+
Vielseitigkeit der Funktionen	++	+	+
SICHERHEIT UND VERARBEITUNG 5 %	**gut** (2,4)	**gut** (1,9)	**gut** (1,9)
AUSSTATTUNG / TECHNISCHE MERKMALE			
Stromverbrauch im Kühlbetrieb pro Stunde (kWh)[2]	0,79	1,09	0,99
Kühlleistung laut Anbieter (kW)	2,3	2,7	2,1
Energieeffizienzklasse im Kühlbetrieb laut Anbieter[3]	A	A	A
Kältemittel	R410A	R410A	R410A
Schallleistungspegel im leisen / lauten Modus (dB(A))	57 / 61	61 / 63	64 / 66
Gewicht ca. (kg)	40,7	28,1	25,0
Breite x Tiefe x Höhe (cm)	69 x 29 x 65	45 x 42 x 75	36 x 41 x 75
Außendurchmesser des Luftschlauchs (cm)	13,4	13,0	14,8
Mögliche Lüftereinstellungen[4]	N, M, H	N, M, H	A, N, M, H

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse: ++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5). ○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5). — = Mangelhaft (4,6–5,5). **Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.**
***) Führt zur Abwertung** (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 67). **1)** 300 Betriebsstunden pro Jahr. Strompreis 0,28 Euro/kWh. Die real anfallenden Stromkosten sind abhängig von der Kühlleistung und dem Kühlbedarf des Raums. **2)** Stromverbrauch zum Kühlen inklusive zusätzlicher Stromverbrauch durch von außen nachströmende warme Luft bei Einschlauchgeräten. **3)** Die Anforderungen der Energieeffizienzklassen sind für Split- höher als für Monoblockgeräte. Ein direkter Vergleich z. B. der Effizienzklasse A ist daher nicht möglich. **4)** A = Auto, N = Niedrig, M = Mittel, H = Hoch. Anbieter siehe Seite 96.

die nach der Chemikalien-Klimaschutzverordnung zertifiziert sind. Die Vorschrift soll verhindern, dass Kältemittel in die Atmosphäre entweicht. Die Chemikalien mit den Abkürzungen R32 (Difluormethan) oder R410A (ein Gemisch aus Difluormethan und Pentafluorethan) besitzen ein hohes Treibhauspotenzial und tragen zur globalen Erwärmung bei.

Tipp: Fehlt bei der Installation die Sachkunde, drohen Schäden und der Verlust von Garantieansprüchen. Holen Sie Angebote mehrerer Fachbetriebe für Kälte- und Klimatechnik ein. Lassen Sie den Kühlbedarf der Wohnung berechnen und wählen Sie dann ein passendes Gerät aus.

Üblich ist es, Kühlgeräte über den Installateur zu kaufen. Er erhält vom Hersteller Rabatte auf die Listenpreise, die er zum Teil an Kunden weitergibt. Die Montagekosten liegen oft bei 300 bis 800 Euro – abhängig vom Aufwand etwa für den Wanddurchbruch, den Ablauf für Kondenswasser oder die Wandkonsole draußen.

Wärmende Luft

Alle Splitgeräte im Test können nicht nur kühlen, sondern auch heizen. Sie wirken dabei wie beim Kühlen als Wärmepumpe – allerdings in umgekehrter Richtung. Informationen zur Energieeffizienz eines Geräts im Heizbetrieb liefert sein EU-Energielabel, das die saisonale Leistungszahl (SCOP) angibt. Von den neun Modellen deklariert Daikin den höchsten Wert.

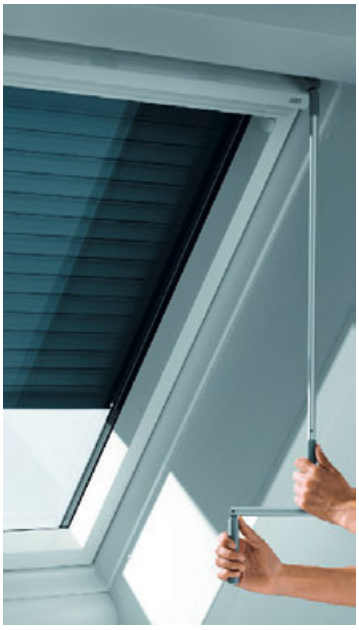
Rumorende Kompressoren

Ein überhitztes Zimmer mithilfe eines Klimageräts in eine wohltemperierte Insel zu verwandeln, geht nicht lautlos vonstatten. Im Gegenteil: Mit der Kühle kommt häufig der Lärm. Leider werden selbst bei geringer Lüfterleistung Ohren und Nerven oft nicht geschont. Am lautesten empfanden unsere Prüfer die Monoblockgeräte von Comfee und Delonghi. Zusätzlich zum Gebläse rumoren hier auch die Kompressoren. Bei Splitgeräten sitzt diese Lärmquelle an der Außenwand.

Tipp: Suchen Sie gemeinsam mit dem Installateur nach einem Standort für das Außengerät, an dem Sie selbst, aber auch Ihre Nachbarn weitestgehend vor Ruhestörung geschützt sind. Mitunter kann eine etwas längere Kältemittelleitung langwierigem Ärger vorbeugen. Auf jeden Fall sollten sich Mieter den Einbau vorher schriftlich vom Vermieter genehmigen lassen.

Gaby K. wünscht sich für ihren Wintergarten vor allem eines: erholsame Stille. Sie hat deshalb in Ruhe verschiedene Alternativen zu strombetriebenen Klimageräten geprüft *(siehe Kasten rechts)*. Mittlerweile liebäugeln sie und ihre Familie mit einer anderen Lösung: „Wir wollen demnächst das Dach unseres Wintergartens komplett erneuern lassen – mit einer guten Dämmung als Schutz vor Hitze und Kälte. Obendrauf kommt eine schattenspendende Solaranlage. Damit produzieren wir am Ende sogar unseren eigenen Strom." ■

Schutzfolie. Sie ist transparent und blockt bis zu 90 Prozent der Sonnenstrahlen ab.



Rollladen. Bei Bedarf lässt sich die Sommerhitze aussperren.

FOTOS: ANBIETER

Tipps

Alternativen prüfen

Kühle ohne Strom. Energiefressende Klimaanlagen sind nur eine Notlösung. Besser ist es, an der Ursache für überhitzte Räume anzusetzen: zu starker Sonneneinstrahlung.

Schattenspender. Erste Wahl sind Rollläden, mit denen sich fast alle Fenster nachrüsten lassen. Sie wirken als „Sun-Blocker", sind oft programmierbar und schützen zusätzlich vor winterlicher Kälte und Einbrechern. Empfehlenswerte Schattenspender sind auch Markisen und Jalousien. Innenjalousien lassen sich relativ leicht montieren. Außenjalousien schützen effizienter, weil sie die Sonnenwärme bereits vor der Glasscheibe abfangen.

Spezialverglasung. Fenster mit spezieller Sonnenschutzverglasung reflektieren einen großen Teil des einfallenden Lichtes. Fragen Sie den Fensterbauer nach Glas mit geringem Gesamtenergiedurchlassgrad (g-Wert). Vorhandene Fenster lassen sich mit Sonnenschutzfolie (siehe test 6/2010) nachrüsten.

Dachausbau. Lassen Sie auf der Sonnenseite nicht zu viele große Dachflächenfenster einbauen. Vorteilhaft sind Gauben mit weit überstehenden Dächern: Im Sommer schirmen sie die Sonne ab, im Winter durchflutet das Licht den Raum.

Dachdämmung. Je besser der Wärmeschutz Ihres Hauses, desto langsamer dringt Hitze ein. Lassen Sie zum Beispiel im Zuge einer Dachsanierung über den Sparren eine Schicht Holzfaserplatten verlegen, erhöht sich die Lebensqualität im Winter und im Sommer spürbar.

Durchzug. Lüften Sie Wärme, die tagsüber ins Haus gelangt, in den kühlen Nacht- und Morgenstunden wieder heraus. Besser mehrere Fenster gleichzeitig öffnen, damit die Luft quer durch die Wohnung wehen kann, im Idealfall sogar über zwei Etagen hinweg.

Einer für alle

Akkus Geringe Selbstentladung ist das Markenzeichen einer neuen Akku-Generation. Die Zellen behalten auch ungenutzt ihre Energie und eignen sich so für fast jedes Gerät. Im Test beweisen sie ihre Stärken.

Er stromt und stromt und stromt. Einem guten Akku geht auch nach häufigem Laden nicht der Saft aus. In der Kamera eines Fotofans hält er jahrelang und spart dabei locker 150 Batterien ein.

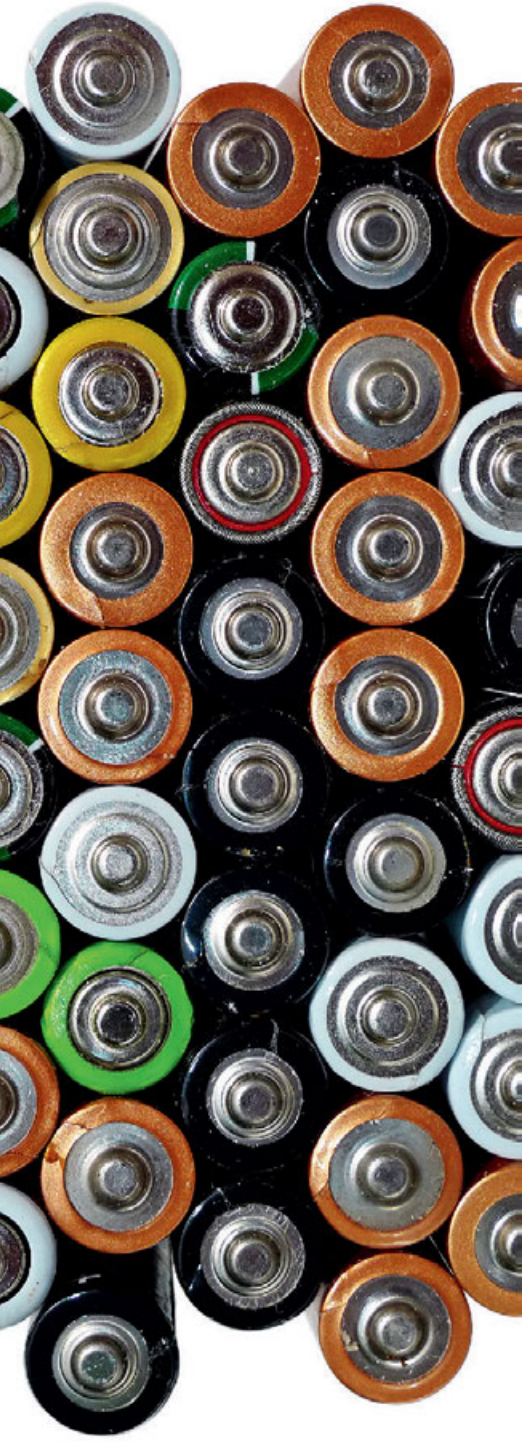
Lange hatten Akkus keinen guten Ruf. Sie alterten, wenn sie einige Zeit untätig herumlagen und gingen kaputt, wenn sie im Ladegerät mit Strom überfüttert wurden. Eine neue Generation von Zellen soll diese Probleme lösen. Anders als herkömmliche Akkus sind die neuen vorgeladen und nach dem Auspacken sofort startklar. Anbieter bewerben sie mit Begriffen wie „ready to

FOTOS: THINKSTOCK; URS KELLER

Dauerläufer. **Ein Akku kann in seiner Lebenszeit mehr als einhundertfünfzig Einwegbatterien ersetzen.**

use“, „direct energy“ oder „precharged“. Die größte Stärke der kleinen Kraftspeicher ist jedoch eine andere Eigenschaft: die geringe Selbstentladung – „low self discharge“, die seltener auf der Packung beworben wird. Die neuartigen Zellen behalten ihre Energie, selbst wenn sie länger im Gerät lagern. Das macht sie fast universell einsetzbar, zum Beispiel in Taschenlampen, die auch bei nur gelegentlicher Nutzung lange zuverlässig leuchten sollen. Dafür taugen herkömmliche Nickelmetallhydrid-Akkumulatoren, kurz: NiMH-Akkus, kaum. Es lohnt also für Verbraucher, sich auf die Suche nach Akkus mit der neuen Technik zu begeben. Ein genauer Blick ist aber erforderlich, denn ein einheitlicher Name hat sich bislang nicht durchgesetzt.

FOTOS: URS KELLER; STIFTUNG WARENTEST



Günstig und teuer gleichauf

Im Labor mussten 18 Akkus der neuen Generation zeigen, was in ihnen steckt. Die Tester prüften, wie zuverlässig die AA- oder Mignonzellen und die kleineren AAA- oder Mikrozellen ihre Hauptaufgabe erfüllen: über viele Ladezyklen hinweg Energie zu speichern. Beim Nichtstun dürfen sie nicht ihre Power verlieren, beim Schnellladen mit hoher Stromstärke nicht zu viel Kapazität einbüßen. Von den 18 Akkus im Test schneiden 8 gut ab, 5 sogar sehr gut. ▶

Unser Rat

Die besten AA-Mignon-Akkus (jeweils im Viererpack) sind **GP Recyko+ 2000 mAh** (17 Euro) und **Heitech Hei Energy Akku** für 10 Euro. Auch bei den AAA-Mikrozellen liegen **GP** (15 Euro) und **Heitech** (7 Euro) zusammen weit vorn. Nur einen Hauch besser ist Testsieger **Varta Rechargeable Accu.** Die Viererpackung kostet aber mit 13,50 Euro fast doppelt so viel wie die von Heitech. Alle sehr guten und guten Zellen zeichnen sich durch eine minimale Selbstentladung aus.

Ladegeräte

Intelligente Saftspender

Mit einfachen Ladegeräten, die sich nicht automatisch abschalten, droht ein Überladen des Akkus. Intelligente Charger erkennen den Ladestand der Zelle. Sobald sie voll ist, stoppen sie die Energielieferung. Das schont den Akku und spart Strom. Die Tester haben exemplarisch kluge Ladegeräte für Mikro- und Mignonzellen geprüft. Drei arbeiten völlig selbstständig, eines bietet diverse Einstellmöglichkeiten.

Die Doppel-Lader. Beim Photocam IV von Ansmann (17,80 Euro*, siehe Foto unten) und dem Intelligent Charger von Energizer (19,90 Euro*, nicht im Bild) zeigen Displays den Ladestatus an. Ihr Nachteil: Beide können Akkus nicht einzeln laden. Sie müssen stets mit zwei oder vier Zellen gefüttert werden, die möglichst leer sein sollten.

Der Vielseitige. Voltcraft IPC-1L (siehe Foto unten) ist üppig mit Tasten ausgestattet, dadurch etwas kompliziert zu bedienen. Er kostet 40 Euro*. Der Nutzer kann Akkus normal mit 200 Milliampere oder schnell mit 500 oder 700 betanken. Die Ladezeit eines AA-Akkus mit 2 400 mAh verkürzt sich so von etwa zwölf Stunden auf dreieinhalb. Vorsicht: Schnellladen geht zwar zügig, verringert aber bei häufiger Nutzung die Lebensdauer der Akkus.

Der Alltagstaugliche. GP PowerBank H500 ist teuer (41,50 Euro*, nicht im Bild) und simpel: Es gibt weder Tasten noch Display. Den Ladestand zeigt eine Diode an. Akkus lassen sich einzeln laden und mit einem Schalter herausdrücken. Mit Netz- und Autoladekabel.

* Von uns bezahlter Einkaufspreis.

Photocam von Ansmann lädt Akkus nur im Doppelpack.

Voltcraft ist durch viele Tasten etwas kompliziert.

Den Sieg bei den Mignonzellen teilen sich GP Recyko+ sowie Heitech Hei Energy, einer der günstigsten Akkus im Test. Auch in der Mikro-Größe mischt Heitech vorn mit. Der Viererpack ist für 7 Euro erhältlich. Fast doppelt so viel kostet Vartas Rechargeable Accu. Er siegt mit knappem Vorsprung. Einige Akkus erweisen sich als wenig robust. Sie verlieren beim Schnellladen oder durch Selbstentladung deutlich an Kapazität.

Lagern ohne Energieverlust

90 Tage in der Wärmekammer – mit dieser Prüfung haben die Tester herausgefunden, ob sich die neue Technik tatsächlich deutlich langsamer entlädt als die herkömmliche. Die Zeit in der Wärmekammer entspricht im Zeitraffer etwa einem Jahr in der Schublade. Herkömmliche Zellen verlieren kontinuierlich Energie, vor allem wenn es warm ist. Schon nach wenigen Wochen können sie so gut wie leer sein – unpraktisch für Geräte, die wenig benutzt werden oder kaum Strom brauchen.

Bei den Aufladbaren neuer Art trennt eine dickere Barriere die positive und die negative Elektrode voneinander. Das soll den chemischen Zerfall aufhalten, durch den sich eine Zelle selbst entlädt.

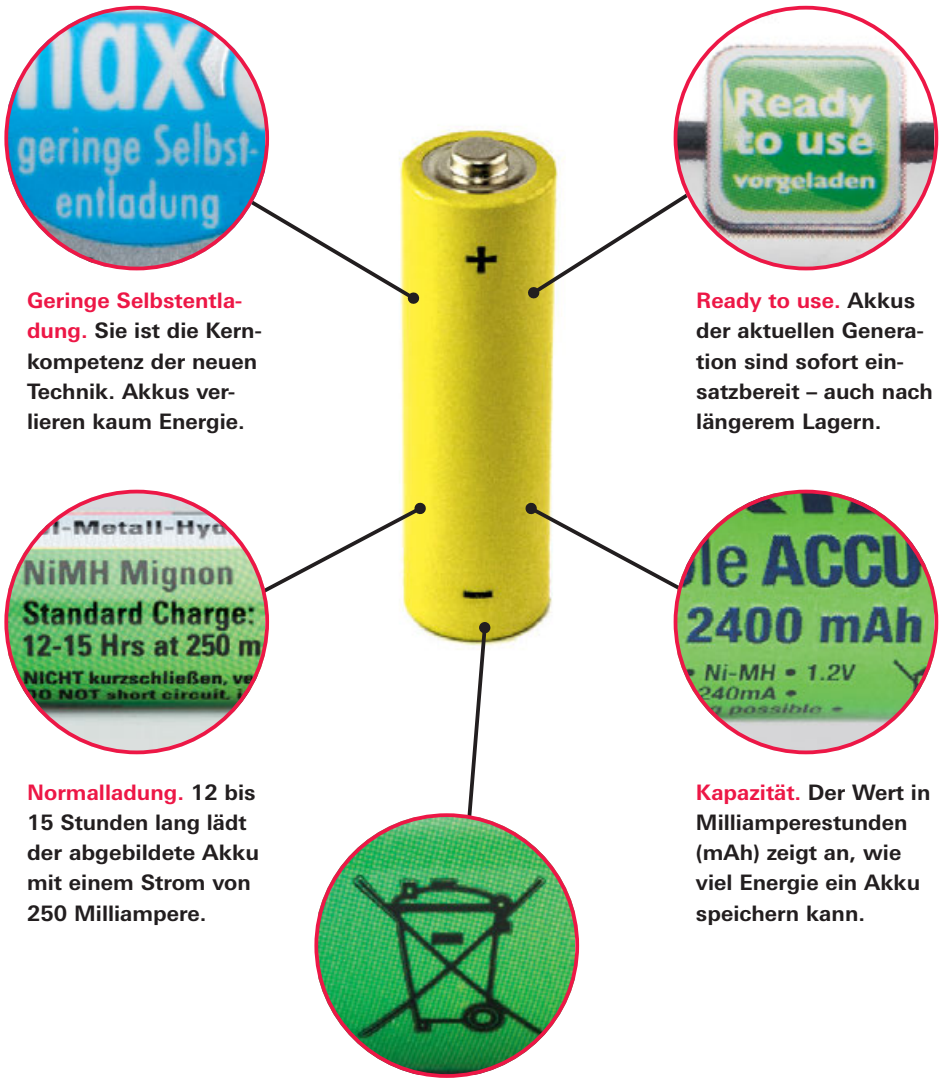
Bei vielen funktioniert das prima. Die AA-Testsieger-Zellen von GP und Heitech besitzen nach 90 Tagen in der Wärme noch 75 Prozent ihrer Energie. In der gleichen Zeit schwanden die Kräfte bei den AA-Modellen von Varta, Ansmann und Edeka bis auf etwa 20 Prozent.

Noch schlechter sieht es bei Akkus der älteren Generation aus. Von zwei mitgetesteten sackte einer auf 10 Prozent Restenergie ab, der andere war vollends ausgepowert.

Tipp: Wärme ist bei Standardakkus tabu. Lagern Sie sie möglichst kühl.

So erkennen Sie die neuartigen Akkus

Die Verpackung landet schnell im Müll, deshalb müssen die wichtigsten Infos auf dem Akku stehen. Das ist nicht bei jedem im Test der Fall. Zusätze wie „geringe Selbstentladung“ oder „ready to use“ sollten auf die neue Technik hinweisen.



Geringe Selbstentladung. Sie ist die Kernkompetenz der neuen Technik. Akkus verlieren kaum Energie.

Ready to use. Akkus der aktuellen Generation sind sofort einsatzbereit – auch nach längerem Lagern.

Normalladung. 12 bis 15 Stunden lang lädt der abgebildete Akku mit einem Strom von 250 Milliampere.

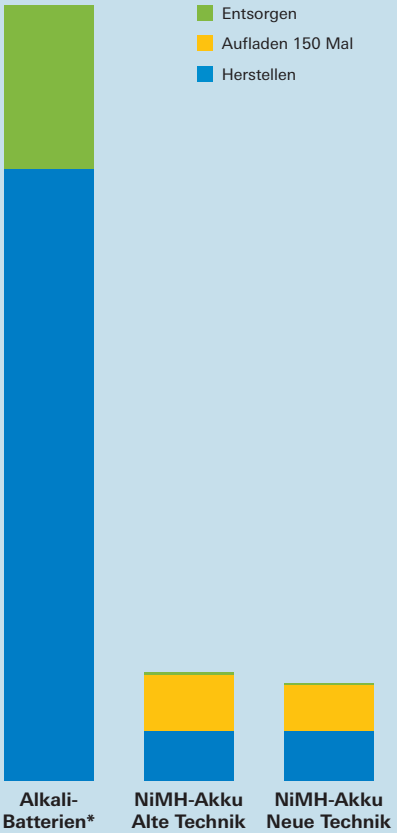
Kapazität. Der Wert in Milliamperestunden (mAh) zeigt an, wie viel Energie ein Akku speichern kann.

Entsorgen. Akkus gehören in Sammelbehälter von Händlern oder Gemeinden, nicht in den Hausmüll.

Die Ökobilanz

Einwegbatterien durch Akkus zu ersetzen, spart sehr viel Energie und entlastet die Umwelt.

Gesamter Energieaufwand



* 150 Stück. Bei gleicher Nutzung.
Quelle: Stiftung Warentest und Institut für Energie und Umweltforschung Heidelberg (PROSA-Studie). Stand: Juni 2014

FOTOS: THINKSTOCK; STIFTUNG WARENTEST

Langsames Laden schont die Akkus

Auch das zweitwichtigste Versprechen halten die neuen Akkus: Sie sind alle „ready to use“ – also vorgeladen und sofort startklar. Nach dem Kauf und nach dreimaligem Auftanken haben die Tester mindestens die auf der Packung deklarierte Kapazität gemessen. Entscheidender ist jedoch, ob die Zellen auch nach längerem Gebrauch und vielen Ladezyklen noch ihre ursprüngliche Energiemenge erreichen.

Schnellladen spart Zeit. In etwa zwei Stunden werden die Zellen im Labor mit hohem Ladestrom vollgepumpt. Bei der Belastungsprobe starben im letzten Test *(siehe 1/2005)* mehr als ein Drittel der Akkus – diesmal kein einziger. Fast die Hälfte hatte nach 200-maligem Schnellladen noch mehr als 85 Prozent ihrer Kapazität, fünf waren sogar so fit wie am Anfang.

Einzelne bauten stärker ab: Beide Akkus von Sanyo, die Mignonzelle von Energizer sowie die Mikrozelle von Panasonic verloren mehr als 80 Prozent ihres Speichervermögens. Käufer sollten sie lieber nicht oft schnell laden. Generell stellten die Tester fest: Nach etwa 150 Schnellladezyklen büßen viele Akkus deutlich an Kapazität ein.

Empfindliche Kraftprotze

Je höher die Kapazität eines Akkus, desto länger versorgt er ein Gerät mit Strom und desto seltener muss er geladen werden. Dieser Vorteil ist mit einem Nachteil verbunden: Energieprotze sind oft anfällig, etwa beim Schnellladen. Die Erfahrung der Tester zeigt, dass vor allem herkömmliche Mignonzellen mit einer Lademenge von 3000 Milliamperestunden weniger robust sind als solche mit 2000 wie jetzt im Test.
Tipp: Akkus sind zum Aufladen da. Das heißt, wichtiger als eine hohe Kapazität ist die Lebensdauer. Sie ist an sehr guten und guten Noten im Prüfpunkt „Kapazitätsverlust“ zu erkennen. Greifen Sie lieber zu einem robusten Akku mittlerer Kapazität als zu einer energiestrotzenden Mimose.

Langsam, aber sicher

Einige Ladegeräte stellen den Nutzer vor die Wahl, ob sie schnell oder „normal“ laden möchten. Drängt die Zeit nicht, sollten auch Akkus neuen Typs lieber mit Geduld und niedrigem Ladestrom getankt werden. Das schont sie. Mit den vier exemplarischen Chargern dauert das jeweils etwa vier Stunden *(siehe Kasten S. 71)*.

Bis auf die Mikrozelle von Edeka besitzen alle Akkus im Test nach hundert Ladezyklen noch knapp die volle Power. ▶

Taschenlampe. Die neuen Akkus eignen sich auch für Geräte, die nicht ständig im Einsatz sind.

Tipps

Bessere Technik. Herkömmliche Nickelmetallhydrid-Akkus (NiMH) verlieren schnell ihre Energie und gehen kaputt, wenn sie monate- oder gar jahrelang nicht benutzt werden. Das macht sie untauglich für Geräte, die selten genutzt werden oder nur wenig Strom ziehen, zum Beispiel Uhren, Fernbedienungen und Taschenlampen. Akkus neuen Typs mit geringer Selbstentladung („ready to use“-Technik) behalten dagegen ihre Energie deutlich länger. Sie sind fast immer die günstigere und umweltfreundlichere Alternative zu Einwegbatterien.

Richtig laden. Nickelmetallhydrid-Akkus möglichst nicht komplett leeren. Durch Tiefentladung können sie ihre Kapazität unwiderruflich verlieren. Auch zu viel Ladestrom könnte schädlich sein. Einfache Ladegeräte schalten sich nicht selbst ab und pumpen die Zellen womöglich mit zu viel Strom voll. Besser sind „intelligente“ Ladegeräte. Die prüfen erst den Akku und seinen Ladezustand und geben ihm nur so viel Saft, bis er wieder voll geladen ist.

Gleiches mit Gleichem. Setzen Sie in ein Ladegerät möglichst nur Akkus mit gleichem Energiestand ein. Bei unterschiedlichem Ladezustand riskieren Sie Leistungsverluste.

Vor Kurzschluss schützen. Verwenden Sie keine Akkus, wenn der Hersteller Einwegbatterien vorschreibt, zum Beispiel in leicht entzündlichem Spielzeug. Bei einem Kurzschluss drohen Brände. Stecken Sie Akkus nicht zusammen mit Münzen oder Schlüsseln in die Hosentasche, sie könnten schnell und schmerzhaft heiß werden. Auch nicht lose in Werkzeugkisten mit Metallteilen lagern.

Nicht zu heiß. Bewahren Sie Akkus an einem kühlen Ort auf. Im Sommer nicht ins Handschuhfach des Autos legen. Hitze beschleunigt vor allem bei herkömmlichen Akkus die Selbstentladung. Zudem ist es für intelligente Charger schwierig, den Ladestand warmer Zellen zu erkennen.

Kein Auslaufen. Anders als leere Batterien laufen Akkus nicht aus, so die Erfahrung der Tester. Ausgelaufene Batterien sollten möglichst nicht mit der bloßen Hand angefasst werden. Wer den ausgelaufenen Elektrolyt berührt hat, sollte sich gründlich die Hände waschen. Danach die verbliebenen Reste feucht aufwischen.

Entsorgen. Alte Batterien und Akkus sind Problemmüll und gehören in die Sammelbehälter des Handels und von Recyclinghöfen.

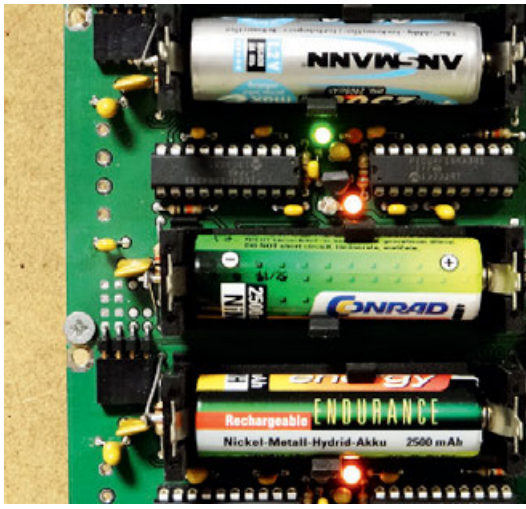
FOTO: THINKSTOCK

Akkus – auch der Umwelt zuliebe

Mit einem günstigen Viererpack Akkus, zum Beispiel mit den Mikrozellen von GP, kann der Nutzer innerhalb von fünf Jahren um die 550 Einwegbatterien einsparen; mit dem schlechtesten immerhin noch gut 400 *(Berechnungsgrundlagen siehe Tabelle)*. Das verhilft locker zu einhundert Euro mehr in der Tasche, schont Ressourcen bei der Herstellung und verringert Müll samt problematischen Stoffen.

Für 150 Alkalibatterien muss rund sieben Mal mehr Energie aufgewendet werden als für eine NiMH-Zelle, die 150 Mal geladen wird *(siehe Grafik S. 72)*. Wissenschaftler des Heidelberger Instituts für Energie- und Umweltforschung haben die Ökobilanz von Akkus im Vergleich zu Einwegbatterien untersucht. Die Experten ermittelten unter anderem den Gesamtenergiebedarf, der zur Herstellung, dem Laden sowie der Entsorgung einer Zelle gebraucht wird. Die neuen Speicher mit geringer Selbstentladung schneiden noch etwas besser ab als herkömmliche NiMH-Zellen. „Akkus sind ja meist nicht im Dauereinsatz, deshalb kommt es bei ihnen vor allem auf den Kapazitätsverlust bei der Lagerung an – und da sticht die neue Technik alle anderen aus“, sagt Christoph Lauwigi, Wissenschaftler am Institut für Energie- und Umweltforschung. Je länger der Akku lebt, desto stärker entlastet er die Umwelt.

Die neuen Energielieferanten verbinden das lange Leben von Akkus mit der geringen Selbstentladung von Batterien. So eignen sie sich für fast alle Geräte. Zeit für den Umstieg, findet Lauwigi: „Einwegbatterien müssten heutzutage eigentlich gar nicht mehr im Handel sein.“ ■



Rund um die Uhr. Die Akkus werden im Labor vollautomatisch entladen und betankt. 200 Mal schnell, 100 Mal normal.

test Nickelmetallhydrid-(NiMH)-Akkus mit geringer Selbstentladung

Micro / AAA / HR03

Gewichtung	Varta Rechargeable Accu 800 mAh Toys	GP ReCyko+ 800 mAh	Heitech Hei Energy Akku 800	Ansmann 800 Akku max e	Conrad Energy Rechargeable Endurance 1000 mAh	Energizer Recharge Extreme 800 mAh	Edeka / Pure Power Akku 900 mAh	Sanyo Eneloop High capacity XX 900 mAh[2)]
Mittlerer Preis für 4er-Pack ca. (Euro)	**13,50**	**15,00**	**7,00**	**7,90**	**12,00**	**14,40**	**10,00**	**20,00**
test - QUALITÄTSURTEIL 100 %	**SEHR GUT (1,4)**	**SEHR GUT (1,5)**	**SEHR GUT (1,5)**	**GUT (1,7)**	**GUT (1,8)**	**GUT (1,9)**	**GUT (2,0)**	**GUT (2,4)**
KAPAZITÄTSVERLUST 50 %	**sehr gut** (1,2)	**sehr gut** (1,3)	**sehr gut** (1,2)	**sehr gut** (1,4)	**gut** (1,6)	**sehr gut** (1,4)	**gut** (2,1)	**befried.** (2,7)
Durch Normalladung (100 Zyklen)	++	++	++	++	++	++	○	++
Durch Schnellladung (200 Zyklen)	++	++	++	++	+	+	○	⊖*)
Durch Lagerung (entladen)	++	++	++	++	++	++	+	++
Durch Selbstentladung (geladen)	++	+	++	+	++	++	+	++
Durch Überladung	++	++	++	++	++	++	+	++
ANFANGSKAPAZITÄT 25 %	**sehr gut** (1,2)	**sehr gut** (0,9)	**sehr gut** (1,4)	**sehr gut** (1,5)	**gut** (1,9)	**gut** (1,7)	**gut** (2,0)	**gut** (1,8)
DEKLARATION 20 %	**gut** (2,5)	**befried.** (2,7)	**gut** (2,2)	**befried.** (2,7)	**befried.** (2,7)	**befried.** (3,4)	**gut** (1,9)	**befried.** (2,8)
SCHWERMETALLE 5 %	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,0)
WEITERE ANGABEN UND BERECHNUNGEN								
Kapazität laut Anbieter (mAh)	800	800	800	800	1 000	800	900	900
Kapazität nach Schnellladen: 100 Mal / 200 Mal ca. (mAh)	869 / 841	895 / 886	832 / 798	820 / 777	967 / 868	769 / 756	802 / 670	900 / 156
Kapazität nach 90 Tagen (Selbstentladung) ca. (Prozent)	63	49	74	59	65	79	59	77
Zahl ersetzter Einwegbatterien durch 4 Akkus / Einsparung ca. (Euro)[1)]	531 / 99	546 / 101	511 / 100	504 / 97	478 / 87	483 / 86	445 / 80	421 / 64

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:
++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5).
○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5).
— = Mangelhaft (4,6–5,5).

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.
***) Führt zur Abwertung** (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 75).

So haben wir getestet

Im Test: 18 Nickelmetallhydrid-Akkus mit geringer Selbstentladung („ready to use"), 9 AA- und 9 AAA-Modelle. **Einkauf:** Sept. 2013 bis Januar 2014. **Preise:** Anbieterbefragung Mai 2014.

ABWERTUNGEN
Lautete die Bewertung für 200 Zyklen Schnellladung oder 90 Tage Selbstentladung bei 40 °C ausreichend, konnte das Urteil für Kapazitätsverlust maximal eine Note besser sein. War der Kapazitätsverlust befriedigend, konnte das test-Qualitätsurteil maximal eine halbe Note besser sein.

KAPAZITÄTSVERLUST: 50 %
100 Zyklen Normalladung bei 20 °C. Laden 16 h mit 1/10 Nennkapazität pro Stunde. Entladestrom entsprechend 1/5 Nennkapazität bis Entladeschlussspannung 1,0 V. **200 Zyklen Schnellladung** bei 20 °C. Impulsladen bei Frequenz von 1 Hz, Ruhezeiten 50 %. Oberer Wert des Ladestroms entsprechend der Nennkapazität, unterer Wert 0. Ladungsbestimmung dV/dt bei -2mV, Spannungsmessung in stromlosen Phasen. Sicherheitsabschaltung nach 3 h. 90 Tage **Lagerung** in entladenem Zustand bei 40 °C. Zuvor Betrieb über 10 Zyklen Normalladung. Anschließend Kapazitätsbestimmung. 90 Tage **Selbstentladung** ausgehend von vollgeladenem Zustand. Zuvor Betrieb über 10 Zyklen Normalladung. Anschließend Lagerung 90 Tage bei 40 °C, erneute Kapazitätsbestimmung und Vergleich mit dem Anfangswert. **Überladung** während 168 h mit Ladestrom 1/10 Nennkapazität. Anschließend Kapazitätsbestimmung.

ANFANGSKAPAZITÄT: 25 %
Kapazität nach Kauf („ready to use") sowie nach 3 Zyklen Normalladung.

DEKLARATION: 20 %
Ein Fachmann prüfte Gebrauchs-, Warn- und Entsorgungshinweise, Anwendungsempfehlungen und Werbeaussagen.

SCHWERMETALLE: 5 %
Prüfung in Anlehnung an Richtlinie 2006/66/EU. Messung des Gehalts an Blei, Kadmium, Quecksilber und Arsen sowie Nickel und Eisen.

WEITERE UNTERSUCHUNGEN
Bei der Sicherheitsprüfung war kein Produkt auffällig bezüglich Kurzschluss und Auslaufen.

FOTO: STIFTUNG WARENTEST

	Mignon / AA / HR6								
Panasonic Rechargeable Evolta 900 mAh	**GP ReCyko+ 2000 mAh**	**Heitech Hei Energy Akku 2000**	**Panasonic Rechargeable Evolta 2450 mAh**	**Conrad Energy Rechargeable Endurance 2500 mAh**	**Sanyo Eneloop High capacity XX 2450 mAh[2)]**	**Ansmann Typ. 2500 Akku max e**	**Energizer Recharge Extreme 2300 mAh**	**Edeka / Pure Power Akku 2.300 mAh**	**Varta Rechargeable Accu 2400 mAh Toys**
19,00	**17,00**	**10,00**	**19,00**	**15,00**	**20,00**	**11,70**	**13,60**	**10,00**	**13,70**
BEFRIEDIGEND (2,6)	**SEHR GUT (1,5)**	**SEHR GUT (1,5)**	**GUT (1,9)**	**GUT (2,0)**	**GUT (2,4)**	**BEFRIEDIGEND (2,6)**	**BEFRIEDIGEND (2,6)**	**BEFRIEDIGEND (2,7)**	**BEFRIEDIGEND (2,7)**
befried. (3,0)	**sehr gut** (1,3)	**sehr gut** (1,4)	**gut** (1,6)	**gut** (2,1)	**befried.** (2,6)	**befried.** (3,1)*)	**befried.** (2,8)	**befried.** (3,2)*)	**befried.** (3,2)*)
++	++	++	++	++	++	+	+	+	++
⊖*)	++	+	○	○	⊖*)	○	⊖*)	○	○
++	++	++	++	++	++	+	++	+	++
++	++	++	++	+	++	⊖*)	++	⊖*)	⊖*)
++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
gut (1,8)	**sehr gut** (1,2)	**sehr gut** (1,4)	**gut** (1,7)	**gut** (1,8)	**gut** (1,8)	**gut** (1,8)	**gut** (1,8)	**gut** (1,9)	**gut** (1,6)
befried. (2,9)	**befried.** (2,7)	**gut** (2,2)	**befried.** (2,9)	**gut** (2,4)	**befried.** (2,8)	**befried.** (2,7)	**befried.** (3,3)	**gut** (2,0)	**gut** (2,5)
sehr gut (1,0)	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,0)
900	2 000	2 000	2 450	2 500	2 450	2 500	2 300	2 300	2 400
910 / 20	2 047 / 2 010	2 028 / 1 839	2 438 / 1 105	2 347 / 1 152	2 400 / 222	2 325 / 1 028	2 160 / 218	2 125 / 1 130	2 291 / 963
78	75	75	78	49	78	21	74	21	20
407 / 62	507 / 114	494 / 117	460 / 97	429 / 92	433 / 88	425 / 95	412 / 89	421 / 94	424 / 92

1) Angenommenes Nutzungsprofil für Berechnung: Gebrauch von 4 Akkus über 5 Jahre. 2 Akkus für Taschenlampe mit Glühlämpchen, Betrieb 10 Wochen/Jahr, je 1 x Normalladen/Woche. 2 Akkus für Digitalkamera, Betrieb 40 Wochen/Jahr, je 1 x Schnellladen/Woche. Ergebnisse: Zahl ersetzter Einwegbatterien für denselben Nutzen gemäß unseren Messungen von Kapazität und Ladestromverbrauch. Strompreis 28 Cent/kWh. Kaufpreise: Ladegerät 20 Euro, Einwegbatterien 25 Cent/Stück (AAA) bzw. 30 Cent/Stück (AA).

2) Laut Anbieter Auslaufmodell. Restbestände im Handel.

Anbieter siehe Seite 96.

Freizeit und Verkehr
in Kürze

Genau hinsehen. Hier fehlen Licht, Bremse und andere Teile.

Mehr Zugauskünfte

Die Deutsche Bahn muss auch an kleinen Bahnhöfen aktiv über Zugausfälle und Verspätungen informieren und die Stationen mit Informationssystemen ausstatten. Der Hinweis auf eine Service-Hotline reiche nicht aus. Das hat das Oberverwaltungsgericht Nordrhein-Westfalen entschieden (Az. 16 A 494/13). Die Bahn will bis Ende 2015 bis auf wenige Ausnahmen bundesweit alle Haltpunkte mit elektronischen Hinweistafeln ausstatten.

Kleine Pilotenschelte

Nach ihrem alljährlichen Sicherheits-Check hat die Piloten-Gewerkschaft Vereinigung Cockpit Kritik an den fünf kleinen Airports Friedrichshafen, Lübeck, Memmingen, Weeze und Zweibrücken geäußert. Dort fehlten etwa Rollwege für Flugzeuge neben der Start- und Landebahn. Die gesetzlichen Auflagen werden zwar erfüllt, die Piloten legen aber höhere Maßstäbe an.

Korrektur

Test Autokindersitze in Heft 6/2014: Statt der i-Size-Babyschale Maxi Cosi 2wayPearl (siehe Foto) haben wir in dem Bericht die Maxi-Cosi-Schale Pebble abgebildet. Der Stützfuß ist bei beiden Modellen der gleiche. Beim Kindersitz Chicco Oasys 1 Isofix ist der angegebene Preis fehlerhaft; er gilt für das Modell ohne die Isofix-Basis. Der getestete Kindersitz samt Basis kostet 299 Euro.

Fahrrad

Gebraucht gut kaufen

Ein neues, gutes Fahrrad ist teuer. Wer makellosen Lack zweitrangig findet, kann mit einem Gebrauchten reichlich sparen. Nach zwei Jahren Nutzung kostet ein vergleichbares Modell üblicherweise nur noch die Hälfte, nach vier Jahren ein Viertel des ursprünglichen Preises. Doch je älter das Rad, desto genauer sollte der Interessent es vor dem Kauf prüfen. Wichtig ist eine ausgiebige Probefahrt. Knackt es im Antrieb? Knirscht die Kette? Ist das Bremsgefühl schwammig? Kann der Bremshebel bis an den Lenker gezogen werden? Zieht das Rad zur Seite? Schon ein „Ja“ sollte als Argument genügen, dass der Verkäufer sein Rad behalten kann. Das gilt auch bei Rissen, Dellen und verbogenen Rahmenteilen. Funktionieren Schaltung und Licht? Wenn nicht, drückt das den Preis. Der Kauf sollte mit einem schriftlichen Vertrag besiegelt werden. Musterverträge hat der Fahrradclub ADFC formuliert: www.adfc.de/fahrradkauf-mustervertrag

Straßenverkehr

Gefahr auf den Ohren

Viele Radfahrer, Jogger und Fußgänger tragen Ohrhörer, um unterwegs Musik zu hören oder zu telefonieren. „Ein unnötiges Unfallrisiko“, nennt es Professor Reinhard Hoffmann, Generalsekretär der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU). Er weist auf die Gefahr von Ohrstöpseln und Kopfhörern im Straßenverkehr hin. „Leider müssen wir immer wieder Verletzte und Schwerverletzte versorgen, die wichtige Signale überhört haben.“ Verkehrsteilnehmer sind laut Straßenverkehrsordnung dafür verantwortlich, dass ihre Sicht und ihr Gehör nicht beeinträchtigt werden.
Auf dem Fahrrad sind Kopfhörer verboten, es sei denn, sie beeinträchtigen die akustische Wahrnehmung nur unwesentlich. Das Tragen des Ohrstöpsels in nur einem Ohr ist erlaubt, sofern man mit dem anderen Ohr alles wahrnehmen kann. Die Unfallchirurgen der DGU raten, ganz auf Ohrstöpsel und Kopfhörer im Straßenverkehr zu verzichten.

Tonstörung. Mit Musik läuft sichs oft besser, aber auch riskanter.

FOTOS: F1 ONLINE; STIFTUNG WARENTEST

Mallorca

Ballermann-Knigge

Wilde Partys, Eimersaufen, lautes Gegröle am Strand und viel nackte Haut – so präsentiert manch Fernsehsender des Deutschen liebste Insel Mallorca. Die Exzesse sind nicht typisch, kommen aber vor, vor allem an der Playa de Palma. Damit soll jetzt Schluss sein. Der Stadtrat von Palma de Mallorca hat am 21. Mai die „Verordnung für zivilisiertes Zusammenleben" beschlossen, die für mehr Ordnung und Sauberkeit am „Ballermann" sorgen soll.
Mit Bußgeldern zwischen 50 und 600 Euro sollen zukünftig unter anderem belangt werden: Saufgelage in der Öffentlichkeit, nackt herumlaufen, alleiniges Tragen von Bikini oder Badehose auf der Straße oder in öffentlichen Verkehrsmitteln, seine Notdurft auf der Straße verrichten, Kleider in Brunnen oder Seen waschen, mutwilliges Zerstören, Beschmieren, Beschmutzen oder Zerkratzen von öffentlichem Eigentum. Bevor Strafen verhängt werden, plant die Stadt eine Informationskampagne an der Playa de Palma. Danach soll das Regelwerk einige Monate getestet werden.

Auto

Stauraum über Kopf

Autos der Kompaktklasse prägen das Straßenbild. Doch so alltagstauglich diese Wagengröße ist, fürs Urlaubsgepäck fehlt oft Platz. Eine Dachbox kann helfen. Die nimmt zusätzliches Gepäck samt sperriger Sportutensilien auf. Bis zu einen halben Kubikmeter Stauraum bieten solche Container. Das ist deutlich mehr als der Kofferraum eines VW Golf fasst. Wie schwer die Dachlast sein darf, bestimmt der Fahrzeuganbieter. Der Wert steht in der Bedienungsanleitung. Beim VW Golf VII beispielsweise sind insgesamt 75 Kilogramm erlaubt – für Box plus Gepäck. Allerdings: Der Aufbau erhöht den Luftwiderstand des Autos beträchtlich. Laut ADAC steigen die Spritkosten bei Tempo 130 um bis zu 20 Prozent. Welche Dachbox ist empfehlenswert? Im Gemeinschaftstest europäischer Automobilclubs vom Januar sind die Boxen Hapro Traxer 6.6 für 349 Euro, Kamei 510 für 419 Euro und Thule Motion 800 für 480 Euro die besten.

FOTO: IMAGO / RAIMUND MÜLLER

Vorzeigbar. Der Busbahnhof Berlin hat immerhin Anzeigetafeln.

Busreisen

Schlecht abgeholt

Für den boomenden Fernbusverkehr mangelt es an modernen Busbahnhöfen und sicheren Haltestellen.

Problemstellen. An deutschen Bushaltestellen herrscht nicht selten Chaos. Fragende Gesichter: Wo hält mein Bus? Wann fährt er ab? Und kaum Antworten vor Ort. Viele Busbahnhöfe sind beengt, Service wird meist kleingeschrieben. An vielen Haltepunkten gibt es Sicherheitsprobleme, da die Busse nicht auf separaten Bahnsteigen, sondern auf stark befahrenen Straßen halten.

Ungeklärtes. Die Bundesregierung räumt auf eine Kleine Anfrage der Fraktion Bündnis90/Die Grünen ein, dass „die Zuständigkeit für eine angemessene Infrastruktur und deren künftige Finanzierung" noch ungeklärt sei. In vielen Städten mangele es an modernen Busbahnhöfen und die Kapazitätsgrenzen seien oft erreicht, beispielsweise in Frankfurt am Main und in Köln. Die Bundesregierung empfiehlt den Ländern und Kommunen, in Zusammenarbeit mit den Busanbietern „möglichst attraktive Haltepunkte" auszuwählen, „die gut zu erreichen sind und einen gewissen Komfort bieten".

Wünsche. Die Hochschule Heilbronn hat im Auftrag von Flixbus die Nutzer der Fernbusbahnhöfe befragt. Danach sind die wichtigsten Anforderungen der Kunden an die Haltepunkte eine gute Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr, Wetterschutz, Informationen, Sitzmöglichkeiten und Toiletten. Aus Sicht der Nutzer ist die Ausstattung in Hamburg, Chemnitz, am Flughafen München und in Mannheim am besten. In Gießen und an der Haltestelle Köln Gummersbacher Straße vermissten die Befragten die meisten Serviceeinrichtungen.

Zukunftsmusik. Bund, Länder, Verbände, Busunternehmen – alle sind sich einig, dass die Haltestellen dringend verbessert werden müssen. Vorbild für moderne Busbahnhöfe könnten kleinere Flughäfen sein: Eine zentrale Halle bietet alle Serviceeinrichtungen wie Ticketschalter, Wartebereiche, Anzeigetafeln, gastronomische Angebote, Einkaufsmöglichkeiten und Toiletten. Durchsagen von An- und Abreisen sowie Verspätungen komplettieren den Service.

test

Das neue Bus-Boom-Land

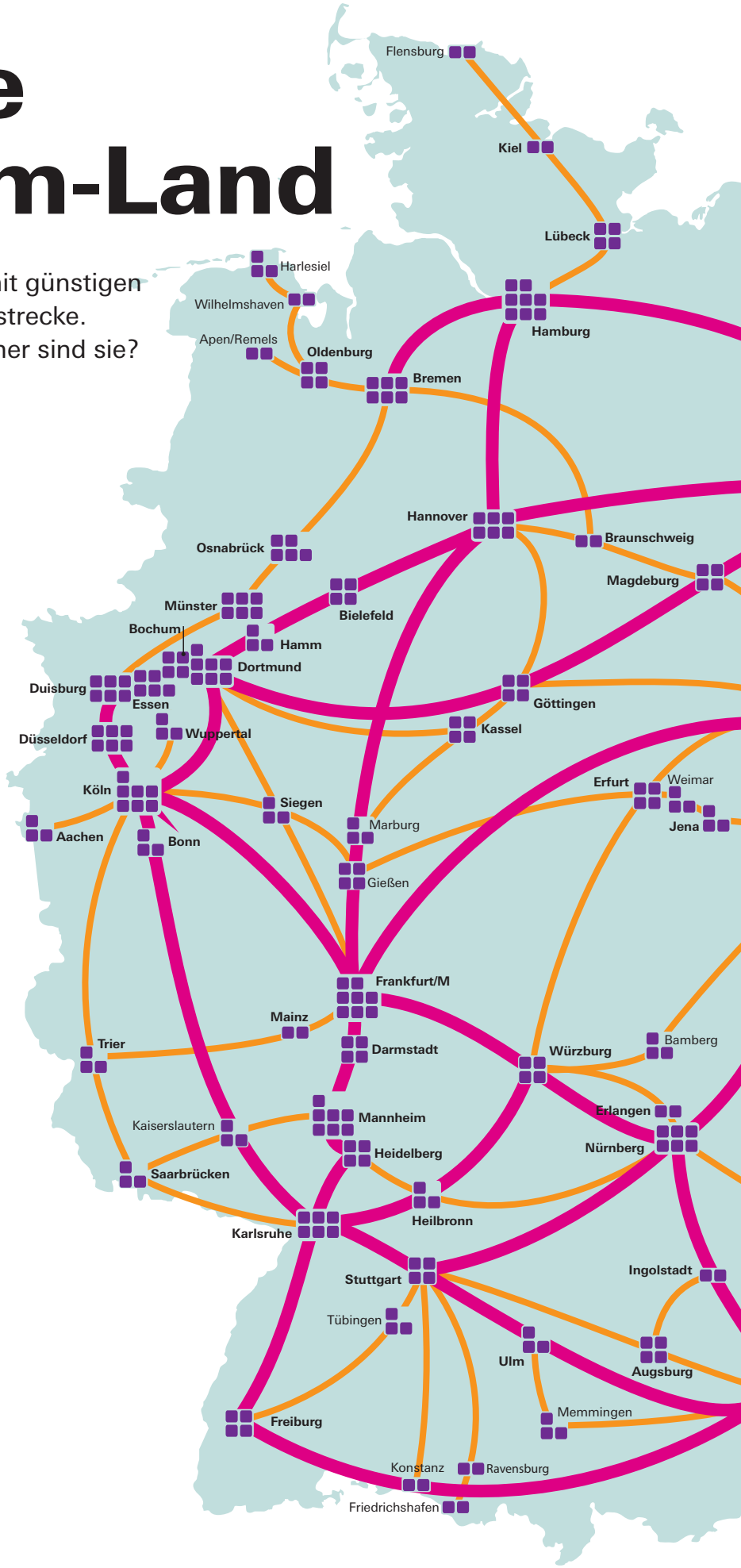
Fernbusse Liniendienste werben mit günstigen Preisen um Passagiere für die Langstrecke. Wie pünktlich, komfortabel und sicher sind sie? Neun große Anbieter im Test.

Von Berlin nach Hamburg für 8 Euro, von Köln nach München für 19 – eine Fahrt mit dem Fernbus ist unschlagbar preiswert. Zeit müssen die Reisenden allerdings mitbringen. Der Bus ist meist viel länger unterwegs als etwa die Bahn. So dauert die Busfahrt von Köln nach München rund acht Stunden. Mit der Bahn ist der Fahrgast schon nach viereinhalb Stunden am Ziel. Dafür kostet das Bahnticket 95 Euro – sofern er einen Sparpreis ergattert.

Seit Januar 2013 dürfen Fernbusse in Deutschland nach einer Gesetzesänderung auch auf Strecken fahren, die mit der Bahn konkurrieren. Seither hat die Branche rasant Fahrt aufgenommen. Konnten Reisende im Januar 2013 aus 86 innerdeutschen Fernbuslinien wählen, waren es im März 2014 schon 247. Etwa 50 Anbieter tummeln sich auf dem Wachstumsmarkt, 5 von ihnen haben ein ausgedehntes Streckennetz aufgebaut.

Flixbus fährt vorn

Um zu prüfen, was der neue Mobilitätsservice taugt, haben unsere Tester neun überregional bedeutsame Fernbusanbieter untersucht. Sie haben Tickets gebucht und



Unser Rat

Fernbusse sind bequem, günstig und erstaunlich pünktlich. Die Fahrt dauert aber deutlich länger als mit der Bahn. Die besten Anbieter mit einem umfangreichen Streckennetz sind **Flixbus, ADAC Postbus, Berlin Linien Bus** und **Mein Fernbus**. **City2city** und **IC-Bus** sind ebenfalls gut, bedienen aber nur wenige Linien. Die Preise für die einfache Fahrt beginnen häufig bei 5 bis 9 Euro.

storniert, sind kreuz und quer durchs Land gefahren, mit jedem der Anbieter zehnmal. Das Ergebnis ist erfreulich. Das Urteil für die Testfahrten lautet bei allen geprüften Fernbuslinien mindestens gut. Die Busse sind bequem, pünktlich, der Service ist ordentlich. Auch bei der Verbindungssuche, beim Buchen und Stornieren treten nur gelegentlich Schwächen auf. Als Sieger fährt das 2011 in München gegründete Unternehmen Flixbus aus dem Test, gefolgt von ADAC Postbus, Berlin Linien Bus, IC Bus – alle auf Platz zwei.

Also alles in bester Ordnung? Nicht ganz. Da wären noch die allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB), die das Vertragsverhältnis zwischen Busunternehmen und Fahrgast regeln. Noch bis vor ein paar Monaten waren sie bei den meisten Anbietern alles andere als fair. Erst unter juristischem Druck haben die Firmen ihre Bedingungen geändert *(siehe Kasten S. 81)*.

Der Preiswettbewerb ist hart

Den Wettbewerb tragen die Unternehmen hauptsächlich über den Preis aus. Schwer vorstellbar, dass sie bei Preisen von häufig 9 bis 20 Euro pro Strecke Gewinne einfahren können. Und oft sind die Busse nicht einmal halb voll. Die großen Rennstrecken, wie etwa Berlin–Köln oder München–Frankfurt/Main, werden von mindestens fünf Anbietern parallel betrieben. Das ist schierer ▶

Suchmaschinen für Fernbusse

Wer fährt wo zum günstigsten Preis?

Vergleichsportale. Alle Fernbusse auf einen Blick – das versprechen immer mehr Bus-Suchmaschinen im Internet. Sie zeigen dem Nutzer nicht nur die Anbieter für gewählte Strecken, er kann auch Preise und Fahrtzeiten vergleichen. Hier können Reisende günstige Fernbusverbindungen finden:

www.busliniensuche.de
www.busticket.de
www.checkmybus.de
www.fahrtenfuchs.de
www.fernbusse.de
www.fernbus24.de

Treffsicherheit. Die Suchmaschinen finden fast immer eine günstige Verbindung. Zumindest war das bei zwei von uns durchgeführten Testsuchen der Fall. Dennoch sollte man immer bei mehreren Suchmaschinen anfragen. Grund: Die Zahl der einbezogenen Busunternehmen und der Verbindungen pro Strecke ist sehr unterschiedlich. Zwar sind die großen Anbieter immer dabei, aber offenbar nicht immer mit allen möglichen Verbindungen pro Strecke.

Zusatzinfos. Alle Suchmaschinen arbeiten schnell. Die Ergebnisse können meist nach Abfahrtzeit, Dauer und Preis sortiert werden. Busliniensuche.de, Busticket.de und Fernbusse.de zeigen zusätzlich passende Bahnverbindungen an. Informationen zur Ausstattung der Busse und zum Service geben Fernbusse.de, Fernbus24.de, Checkmybus.de und teilweise Busliniensuche.de. Busticket.de informiert über die Bushaltestellen in den angefragten Städten. Für flexible Kunden bietet Checkmybus.de eine Preisvorschau mit dem besten Angebot für die folgenden sieben Tage an.

FOTO: ANBIETER; KARTE: WERKSTATT FÜR GEBRAUCHSGRAFIK, BERLIN

So haben wir getestet

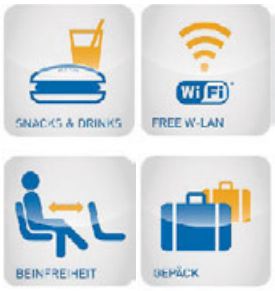
Im Test: 9 Fernbuslinien-Anbieter mit mindestens zehn Haltepunkten und überregionaler Bedeutung. 11 geschulte Tester führten pro Anbieter zehn Fahrten durch und protokollierten in standardisierten Erhebungsbögen Online-Ticketbuchung und Fahrtablauf. Pro Anbieter wurden 30 Verfügbarkeits- und 40 Pünktlichkeitsprüfungen durchgeführt. Die Webseiten wurden von zwei Serviceexperten unabhängig voneinander geprüft und jeweils fünf Buchungen und Stornierungen dokumentiert. **Erhebungszeitraum:** Dezember 2013 bis Mai 2014. Anbieterbefragung: Mai 2014.

TESTFAHRTEN: 40 %
Bei der **Pünktlichkeit** wurden die Abfahrt- und Ankunftszeit dokumentiert und mit dem Fahrplan abgeglichen. Für **Sicherheit und Fahrerverhalten** wurden u. a. technische Prüfplaketten, die Art der Sicherheitsgurte, Ablenkungen des Fahrers durch Telefonieren erfasst. Zu **Ausstattung und Service an Bord** zählten z. B. der Zustand der Toilette, Funktionen am Sitzplatz wie Klapptisch oder Belüftung und Durchsagen. Der **optische Buszustand** (äußere Sauberkeit) wurde erfasst und bewertet. Beim **Fahrtbeginn** waren u. a. die Kennzeichnung der Busse, die Gepäckaufgabe, die Begrüßung und Informationen zum Fahrtverlauf durch das Servicepersonal bewertungsrelevant. **Ankunft und Ausstieg** bewertet die Gepäckausgabe und den Service beim Verlassen des Busses.

VERBINDUNGSSUCHE: 30 %
Wesentliche Kriterien bei der Suche im Internet waren Informationen zu Tarifen und Strecken, zur Ausstattung der Busse, zu Fahrgastrechten, Datenschutz sowie aktuelle Verkehrsinformationen.

BUCHUNG: 30 %
Bei der Buchung wurden unter anderem die Vielfalt der Buchungsmöglichkeiten, Hinweise auf Zahlungsmodalitäten und Beförderungsbedingungen, die Zustellung/Verfügbarkeit des Tickets, Datenverschlüsselung und -sparsamkeit sowie die Transparenz des Buchungsprozesses erfasst. Bei der Stornierung sollte u. a. der Erfolg der Stornierung gesichert nachvollziehbar sein, die Stornierungskosten den Vorab-Informationen entsprechen.

MÄNGEL IN DEN AGB
Geprüft, aber nicht bewertet, da fast alle Anbieter eine Unterlassungserklärung gegenüber der Verbraucherzentrale NRW abgegeben haben. Ein juristischer Gutachter prüfte, ob die allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) unzulässige Klauseln enthalten, die den Kunden benachteiligen.



Service. **Snacks und Getränke, kostenloses WLan, eine Toilette und bequeme Sitze sind bei fast allen getesteten Anbietern Standard.**

Gepäcktransport. **Die Busfahrer helfen beim Verstauen der Koffer. Bei den meisten Anbietern sind ein oder zwei Koffer im Preis enthalten.**

Einstieg. **Fernbusse sind beliebt, vor allem bei den Jüngeren. Am Wochenende kann es auf beliebten Rennstrecken voll werden.**

FOTOS: ANBIETER

Überfluss. Um eine Marktbereinigung wird die junge Branche mittelfristig nicht herumkommen. Für den Verbraucher könnten die Tickets dann aber teurer werden.

Der Bus gilt als eines der sichersten Verkehrsmittel. Weniger als 0,1 Prozent aller 2012 tödlich verunglückten Verkehrsteilnehmer waren Bus-Insassen, so das Statistische Bundesamt. Annähernd 50 Prozent der Todesopfer im Straßenverkehr waren Autofahrer und Mitfahrer.

Linienbusse werden streng kontrolliert. Sie müssen jährlich zur Hauptuntersuchung, ab dem zweiten Jahr der Zulassung zusätzlich zur Sicherheitsprüfung. Nach dem dritten Jahr erfolgt diese Prüfung vierteljährlich. Moderne Fernbusse sind unter anderem mit drei unabhängig voneinander wirkenden Bremssystemen, Antiblockiersystem, Antischlupfregelung und Tempobegrenzer ausgestattet.

Für Busfahrer, deren Führerschein alle fünf Jahre verlängert werden muss, gelten strenge Lenk- und Ruhezeiten. So muss der Fahrer nach einer Lenkdauer von viereinhalb Stunden eine 45-minütige Pause einlegen. Um die Fahrtdauer in Grenzen zu halten, setzen viele Unternehmen auf langen Strecken zwei Fahrer ein.

Manche Fahrer sind abgelenkt

Unsere Tester sahen sich Zustand und Ausstattung der Busse genau an. Sie kontrollierten, ob Prüfplaketten aktuell waren, und sie beobachteten die Fahrer. An den oft recht neuen Bussen gab es kaum etwas auszusetzen. Die Fahrer waren aber mitunter durch den Verkauf von Snacks und Getränken abgelenkt oder durch Telefonieren.

Bei City2city fiel eine teilweise recht aggressive Fahrweise negativ auf. Auf den meisten Fahrten hatten die Testpassagiere trotzdem ein gutes subjektives Sicherheitsempfinden.

Beengte WC-Kabinen

Ausstattung und Service sind bei den meisten getesteten Linien gut. Dein Bus und Eurolines fallen etwas ab, da sie zum Teil mit älteren Bussen unterwegs sind, bei denen nicht alles in Ordnung war. Zum Beispiel war die Inneneinrichtung mitunter etwas abgenutzt, Klapptische beschädigt und der Geruch unangenehm.

Positiv fallen die ADAC Postbusse auf. Das Unternehmen arbeitet wie alle großen Anbieter mit mittelständischen Firmen zusammen, aber alle fahren nur mit zwei speziellen Busmodellen. Die gelben Busse sind mit Drei-Punkt-Sicherheitsgurten ausgestattet und die Toilette befindet sich leicht zugänglich im Heck. In anderen Bussen ist es für ältere und große Fahrgäste eine Tortur, über die steile Treppe am Mitteleingang in die beengte WC-Kabine zu gelangen.

Papierlos. **Das Ticket auf dem Handy.**

Meist pünktlich

Um die Pünktlichkeit zu prüfen, haben wir zusätzlich zu den zehn Fahrten an Busbahnhöfen in Berlin, Frankfurt am Main, Hamburg, Köln und München die An- und Abfahrtzeiten gecheckt. So konnten wir für jeden Anbieter 40 Fälle auswerten. Das Ergebnis ist erfreulich gut. 80 Prozent aller Busse waren pünktlich. Sie haben den Fahrplan mit einer Toleranz von fünf Minuten eingehalten. Verspätungen von mehr als 30 Minuten betrafen nur 12 der 360 überprüften Fahrten. Das sind nur rund 3 Prozent.

Fernbusse sind oft lange unterwegs. Mithilfe des kostenlosen WLan kann sich der Fahrgast die Zeit mit Internetsurfen vertreiben. Allerdings war es auf den Testfahrten nicht immer verfügbar. Einen besonderen Service bietet der ADAC Postbus. Über eine App können die Kunden ihr individuelles Unterhaltungsprogramm mit Filmen, Serien und Musik zusammenstellen und während der Fahrt auf ihrem Handy oder Tablet sehen und hören. ■

Tabelle auf Seite 82

Allgemeine Geschäftsbedingungen

Faire Klauseln erst nach Abmahnungen

Viele Verstöße. Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB) regeln etwa Fragen zur Haftung oder zur Rückerstattung des Fahrpreises. Wir haben das Kleingedruckte der getesteten Busanbieter juristisch geprüft, Stand Dezember 2013. Ergebnis: Es haperte gewaltig. Sechs der neun nutzten viele Klauseln, die Kunden stark benachteiligen – entgegen geltendem Recht.

Neun Abmahnungen. Die Verbraucherzentrale (VZ) Nordrhein-Westfalen kam Ende vergangenen Jahres zu ähnlichen Ergebnissen. „In mehr als 100 Klauseln haben wir Abenteuerliches entdeckt“, sagte der damalige Vorstand der VZ, Klaus Müller. Neun Anbieter mahnte sie ab: Univers, Flixbus, Deutsche Touring (Eurolines), Omnibusverkehr Franken, Berlin Linien Bus, National Express (City2city), Mein Fernbus, ADAC Postbus, Dein Bus.

Abenteuerliche Klauseln. Die gerügten Mängel decken sich mit unserem Gutachten. Da wurde bei Nichtantritt der Fahrt die Erstattung des Preises ausgeschlossen. Dabei ist der Anbieter dazu verpflichtet, wenn es ihm gelingen könnte, den Platz bei ansonsten voll besetztem Bus anderweitig zu vergeben. Oder: Bei Fahrplanänderungen mit Abweichungen von bis zu zwei Stunden wurden gesetzeswidrig alle Ersatzansprüche ausgeschlossen. Einige Unternehmen beschränkten die Haftung für Sachschäden auf 1 000 Euro pro Person, obwohl das Gesetz eine Haftungsgrenze von 1 200 Euro für jedes Gepäckstück vorschreibt.

Unterlassungserklärungen. Die meisten Anbieter verpflichteten sich inzwischen, die von der Verbraucherzentrale beanstandeten Klauseln zu ändern. Mit City2city und Eurolines gibt es aber noch keine abschließende Klärung.

Wenige Schlichtungsfreunde. An der außergerichtlichen Schlichtung zur Streitbeilegung (www.soep-online.de) beteiligen sich bis Ende Mai 2014 nur vier Fernbusunternehmen: ADAC Postbus, Berlin Linien Bus, Eurolines und Mein Fernbus.

FOTO: THINKSTOCK; ANBIETER

Flixbus

GUT (1,8)

Der Anbieter. Start-up mit Sitz in München, 2011 gegründet.
Das Fahrgebiet. Umfangreiches Streckennetz mit 48 Linien und 118 Zielen.
Die Testfahrten. Insgesamt gut. Bis zu zwei Gepäckstücke kostenlos. 30 von 40 Fahrten waren pünktlich, in einem Fall Verspätung von mehr als 30 Minuten.
Buchen, Stornieren. Wer umbuchen will, muss vorher stornieren. Stornierung kostet 3 Euro mit Gutschein, bei Auszahlung 15 Euro. Online viele Bezahlmöglichkeiten.

ADAC Postbus

GUT (2,0)

Der Anbieter. Gemeinschaftsunternehmen von ADAC und Deutsche Post. Start 2013.
Das Fahrgebiet. Ausgedehntes Netz mit 40 Zielen, Lücken im Nordosten.
Die Testfahrten. Das beste Ergebnis, insgesamt sehr gut. Drei-Punkt-Gurte. Toilette im Heck ohne Treppe. Umfangreicher Service. 32 von 40 Fahrten waren pünktlich, in zwei Fällen Verspätungen von mehr als 30 Minuten.
Buchen, Stornieren. Stornieren umständlich. Eine Buchung für 9 Euro wurde mit Kosten von 10 Euro storniert. Sitzplatzreservierung.

Berlin Linien Bus

GUT (2,0)

Der Anbieter. Kooperation von Busunternehmen, 1969 gegründet. Bahn hält 65 Prozent.
Das Fahrgebiet. Umfangreiches Netz mit 48 Linien, Lücken im Nordwesten und im Südwesten.
Die Testfahrten. Insgesamt gut. Gepäck immer kostenpflichtig. 31 von 40 Fahrten waren pünktlich, in drei Fällen Verspätungen von mehr als 30 Minuten.
Buchen, Stornieren. Einfach. Umbuchen und Stornieren bei Normalpreistickets online kostenlos. Ticketversand auch per Post.

test Fernbuslinien

Gewichtung	Flixbus	ADAC Postbus	Berlin Linien Bus	IC Bus	City2city	Mein Fernbus
Preisspanne Ticketpreise (Euro)[1]	**3 bis 19**	**6 bis 23**	**9 bis 48**	**14**[7]	**8 bis 53**	**5 bis 22**
test-QUALITÄTSURTEIL 100 %	**GUT (1,8)**	**GUT (2,0)**	**GUT (2,0)**	**GUT (2,0)**	**GUT (2,1)**	**GUT (2,2)**
TESTFAHRTEN 40 %	**gut** (1,8)	**sehr gut** (1,3)	**gut** (1,8)	**sehr gut** (1,5)	**gut** (2,2)	**gut** (1,9)
Pünktlichkeit	+	+	+	++	+	+
Sicherheit und Fahrerverhalten	+	++	+	+	○	+
Ausstattung und Service an Bord	+	++	+	+	+	+
Optischer Buszustand	++	++	++	++	+	++
Fahrtbeginn	+	++	+	++	+	++
Ankunft und Ausstieg	○	++	+	++	○	+
VERBINDUNGSSUCHE 30 %	**sehr gut** (1,5)	**gut** (1,6)	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)	**gut** (2,5)	**befriedigend** (3,0)
BUCHUNG 30 %	**gut** (2,3)	**befriedigend** (3,3)	**gut** (2,4)	**befriedigend** (2,7)	**gut** (1,7)	**gut** (1,8)
ANGEBOTSMERKMALE (ANGABEN LAUT ANBIETER)						
Anzahl Linien / Haltestellen	48 / 118	10 / 40	48 / 230	7 / 22	5 / 16	67 / 212
Ticketvertrieb über Internet / Reisebüro / Ticketschalter / im Bus / Telefon	■/■/◪[2]/■/■	■/■/❑/■/■	■/■/■/■/■	■/■/■/■/■	■/■/■/■/■	■/■/■/■/❑
Bezahlmöglichkeiten: Lastschrift / Überweisung / Kreditkarte / Paypal	■/■/■/■	■/■/■/■	❑/■/■/■	■/■/■/■	❑/❑/■/■	■/❑/■/■
Umbuchung / Kosten	■[3]/3 Euro	■/K. A.	■/Online kostenfrei bei Normaltarif Inland	■[8]/Bei Sparpreis 15 Euro, sonst kostenfrei	■/Bis 48 Std. vor Abfahrt kostenfrei, bis 2 Stunden vor Anfahrt 5 Euro	■[11]/Kostenfrei
Stornierung / Kosten	■[3]/3 Euro bei Gutschein, 15 Euro bei Rückerstattung	■/K. A.	■/Online kostenfrei bei Normaltarif Inland	■/Bei Sparpreis 15 Euro, Normalpreis bis 1 Tag vor Abfahrtstag kostenfrei, sonst 15 Euro	■/Bis 48 Std. vor Abfahrt 25 % des Ticketpreises, sonst 50 %	■[12]/15 Euro bei Rückzahlung des Ticketpreises oder Storno-Gutschein über Ticketpreis
Anzahl Handgepäck/Freigepäck	1[4] / 2	1 / 2	1 / 0[5]	Unbegrenzt / 2	1 / 1	1 / 2
Mitnahme Fahrrad/Kosten (Euro)	Angemeldet und verpackt als Sperrgepäck / 9	Vorausbuchung / K. A.	Vorausbuchung / 10	❑	2 Werktage vorher anzumelden / K. A.	Nur auf einigen Strecken / 9
Getränke- und Snackverkauf im Bus	■	■	■[6]	■	◪[10]	■
Günstiger Buchungszeitpunkt	Frühzeitig	Frühzeitig bis 2 Wochen vorher	Frühzeitig bis 1 Woche im Voraus	Frühzeitig	Fahrten an den Tagen Montag bis Donnerstag	Frühzeitig bis ca. 1 Woche im Voraus
Infos zu Verspätungen: im Bus / per SMS / im Internet / an der Haltestelle	■/■/■/◪	■/■/■/■	■/■/■/■	■/❑/■[9]/◪	■/■/■/❑	■/■/❑/■

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:
++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5).
○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5).
— = Mangelhaft (4,6–5,5).
Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.
■ = Ja. ❑ = Nein. ◪ = Eingeschränkt. K. A. = Keine Angabe.

1) Preisrecherche im Mai 2014 für zehn einfache Fahrten im Juni 2014.
2) Ab Juni 2014 an ausgewählten Orten.
3) Bis 24 Stunden vor Abfahrt.
4) Plus eine Laptoptasche als Handgepäck.
5) Gepäck kostet 1 Euro pro Stück, ab dem 3. Gepäckstück 10 Euro pro Stück.
6) Bei Fahrtdauer ab 4 Stunden.
7) Wegen eingeschränktem Angebot Preisrecherche nur für vier innerdeutsche Fahrten.
8) Bis 1 Tag vor Abfahrtstag.
9) System noch in der Erprobungsphase.

IC Bus

GUT (2,0)

Der Anbieter. 100-prozentige Bahn-Tochter.
Das Fahrgebiet. 7 Linien mit 22 Haltestellen, hauptsächlich in Süddeutschland.
Die Testfahrten. Insgesamt sehr gut. WLan aber nicht immer verfügbar. 37 von 40 Fahrten waren pünktlich, in einem Fall Verspätung von mehr als 30 Minuten.
Buchen, Stornieren. Buchungsmaske der Bahn, der Bus ist teils schwer zu finden. Mit Sitzplatzreservierung. Wer umbuchen will, muss stornieren. Stornierung kostet bei Sparpreis 15 Euro. Ticketversand auch per Post.

City2city

GUT (2,1)

Der Anbieter. Tochter des britischen Unternehmens National Express.
Das Fahrgebiet. Nur 5 Linien mit 16 Zielen. Keine Strecke im Osten.
Die Testfahrten. Insgesamt gut. Teilweise aber aggressive Fahrweise, Fahrer telefonierten oft während der Fahrt. 29 von 40 Fahrten waren pünktlich, in zwei Fällen Verspätungen von mehr als 30 Minuten.
Buchen und Stornieren. Gute Abwicklung. Umbuchung kostenlos bis 48 Stunden vor Abfahrt. Sitzplatzreservierung.

Mein Fernbus

GUT (2,2)

Der Anbieter. Start-up mit Sitz in Berlin. 2011 gegründet.
Das Fahrgebiet. Sehr umfangreiches Netz mit 67 Linien und 212 Zielen in Deutschland.
Die Testfahrten. Insgesamt gut. Der Zustand der gut erkennbaren Busse war innen und außen ohne Tadel. 30 von 40 Fahrten waren pünktlich, in zwei Fällen Verspätungen von mehr als 30 Minuten.
Buchen und Stornieren. Gute Abwicklung. Erstattung des Ticketpreises bei Stornierung als Gutschein, die Auszahlung kostet 15 Euro.

Public Express	Dein Bus	Eurolines
7,50 bis 50[7)]	9 bis 17	9 bis 39
BEFRIEDIGEND (2,6)	**BEFRIEDIGEND (2,7)**	**BEFRIEDIGEND (3,1)**
gut (1,6)	**gut** (2,3)	**gut** (2,2)
++	+	++
+	+	+
+	○	○
++	+	+
+	+	○
++	○	⊖
befriedigend (2,7)	**befriedigend** (3,0)	**befriedigend** (3,1)
ausreichend (3,7)	**befriedigend** (3,0)	**ausreichend** (4,2)
2 / 11	13 / K. A.	11 / 32
■/■/❑/■/❑	■/■/❑/■/■	■/■/■/■/■
❑/❑/■/■	■/■/■/■	■/■/■/■
■/Bis 17 Uhr des Vortags vor Reisetag kostenfrei	■/K. A.	■[3)]/10 Euro
■/10 Euro pro Buchung oder kostenfrei Gutschein für neue Buchung	■/Bis 24 Std. vor Abfahrt 3 Euro Gebühr	■[13)]/Mind. 25 % (bis 48 Std. vor Abfahrt) bis zu 100 % Ticketpreis (bei weniger als 6 Std. vor Abfahrt)
1 / 2	1 / 1	1 / 2
❑	Nach Voranmeldung und Kapazität / K. A.	Nur auf der Strecke Berlin-Dresden / K. A.
❑	K. A.	◪[10)]
Abhängig von der Auslastung der jeweiligen Fahrt	Frühzeitig	Überwiegend Festpreise
■/■/❑/❑	■/■/❑/■	■/❑/❑/■

10) Nur auf einigen Strecken.
11) Bis 15 Min. vor Abfahrt via Servicecenter Hotline.
12) Bis einschließlich zum Vortag.
13) Onlineticket bis 24 Stunden vorher, andere Tickets bis 6 Stunden vor Abfahrt.

Anbieter siehe Seite 96.

Public Express

BEFRIEDIGEND (2,6)

Der Anbieter. 2003 gegründet.
Das Fahrgebiet. Nur 2 Linien mit 11 Haltestellen, meist im Nordwesten.
Die Testfahrten. Insgesamt gut. Busse nicht immer einfach zu identifizieren. Kein WLan. 34 von 40 Fahrten waren pünktlich, keine Verspätungen von mehr als 30 Minuten.
Buchen und Stornieren. Ausreichend. Technische Probleme beim Buchen. Persönliche Daten werden unverschlüsselt übertragen. Stornierung nur schriftlich. Gutscheinerstattung oder 10 Euro Kosten. Umbuchung kostenlos.

Dein Bus

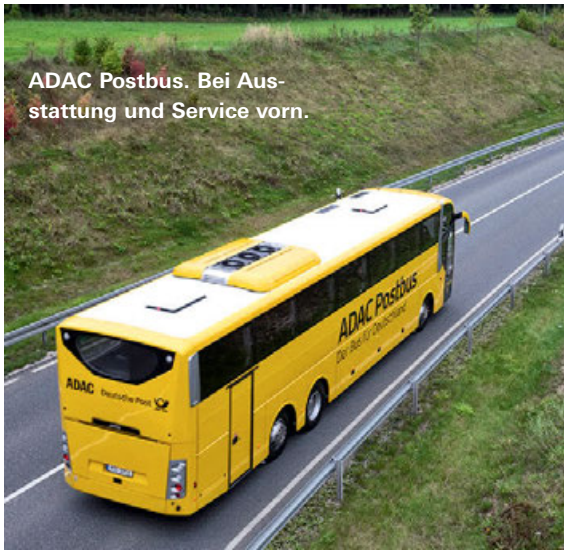
BEFRIEDIGEND (2,7)

Der Anbieter. Start-up, Sitz Friedrichshafen.
Das Fahrgebiet. Ausgedehntes Streckennetz im Südwesten. Keine Strecke im Osten.
Die Testfahrten. Insgesamt gut. Teilweise ältere Busse, nicht immer gleich lackiert. WLan nicht immer verfügbar. Toiletten teilweise unsauber. 30 von 40 Fahrten waren pünktlich, einmal Verspätung von mehr als 30 Minuten.
Buchen und Stornieren. Etwas unübersichtliche Homepage. Stornierung nur per E-Mail möglich. Kosten: 3 Euro. Online viele Bezahlmöglichkeiten.

Eurolines

BEFRIEDIGEND (3,1)

Der Anbieter. Deutsche Touring, 1948 gegründet, Sitz Eschborn, Eurolines seit 1985.
Das Fahrgebiet. 11 Linien mit 32 Zielen.
Die Testfahrten. Insgesamt gut. Sehr wenige Infos während der Fahrt. Toiletten teilweise unsauber. Abwicklung häufig von City2city. WLan war nicht immer verfügbar. 34 von 40 Fahrten waren pünktlich, keine Verspätungen von mehr als 30 Minuten.
Buchen und Stornieren. Ausreichend. Umbuchungskosten 10 Euro. Ticketversand auch per Post möglich.



ADAC Postbus. Bei Ausstattung und Service vorn.

FOTO: ANBIETER

Gesundheit
in Kürze

Lebensretter. Das Schlaganfall-Mobil beschleunigt die Behandlung.

Lebenserwartung erhöht
Die durchschnittliche Lebenserwartung der Deutschen steigt. Die Weltgesundheitsorganisation prognostiziert einem 2012 geborenen Mädchen 83 Lebensjahre, einem Jungen dieses Jahrgangs 78. Das sind etwa fünf Jahre mehr als bei 1990 Geborenen. Auch Menschen in Entwicklungsländern werden wegen besserer Gesundheitsbedingungen älter.

Verhütung geschwächt
Johanniskraut-Präparate können die Wirkung hormoneller Verhütungsmittel mindern – selbst von Implantaten. Davor warnt die Stiftung Warentest schon länger, aktuell auch die Arzneimittelbehörde in Großbritannien. Dort wurden zwei Frauen kürzlich trotz implantierter Hormonstäbchen schwanger, nachdem sie Johanniskrautöl genommen hatten.

Demenzkranke gestärkt
Bis 2016 sollen in Deutschland 500 lokale Netzwerke für Demenzkranke entstehen. Derzeit gibt es laut Bundesfamilienministerium 143 Standorte. Es fördert das Projekt, um Patienten und Angehörige zu unterstützen. Eine Liste der bestehenden Projekte findet sich unter www.lokale-allianzen.de.

Rauchverhalten kopiert
Das Rauchverhalten der Eltern überträgt sich auf die Kinder. Das bestätigt eine Studie von US-Forschern, veröffentlicht im Fachjournal „Pediatrics“. Sie befragten 406 Jugendliche und je einen Elternteil. Wenn Väter oder Mütter rauchen, greifen Kinder als Jugendliche vermehrt zur Zigarette. Das Risiko steigt mit der Zahl an Jahren, die Eltern seit Geburt ihres Nachwuchses rauchen.

Schlaganfall-Mobil

Schnellere Hilfe für Patienten

Nach einem Schlaganfall drängt die Zeit. Millionen Zellen sterben ab – pro Minute. Schnellere Hilfe für Patienten in Berlin bietet der Rettungswagen „Stemo“. An Bord: Labor, Computertomograf, Fachpersonal. So lässt sich ein Schlaganfall bereits auf dem Weg zur Klinik diagnostizieren. Patienten erhalten, wenn nötig, eine Lyse, also Medikamente zum Auflösen von Blutgerinnseln. Mitverantwortlich für das Projekt sind Forscher der Charité. Sie zeigten in einer Studie mit rund 6 000 Patienten: Der Einsatz von Stemo verkürzt die Zeit von Notruf bis Therapie um 25 Minuten. Zeit, die zählt. Denn die Lyse wirkt in der ersten Stunde besonders gut, nach viereinhalb Stunden meist nicht mehr. Die Deutsche Gesellschaft für Neurologie empfiehlt nun, den langfristigen Nutzen zu untersuchen – ob Stemo auch Behinderungen durch Schlaganfall verringert. Allerdings laufen die Fördermittel aus, die Finanzierung ist vorerst nur bis Ende 2014 gesichert.

Mittagsschlaf

Gesundes Nickerchen

Die Hitze drückt, der Magen ist voll, die Augenlider werden schwer – das Mittagstief setzt ein. Das ist kein subjektives Empfinden, sondern ein tatsächlicher Vorgang. Etwa sieben Stunden nach dem Aufstehen sinkt die Körpertemperatur und der Kreislauf wird instabil. Konzentration und Leistungsfähigkeit lassen nach. Ein bis zu 30-minütiges Mittagsschläfchen macht wieder fit und hält sogar gesund. So erleiden stressgeplagte Berufstätige seltener einen Herzinfarkt, wenn sie regelmäßig eine Siesta abhalten. Das belegten vor einigen Jahren Forscher der Universität Athen. Länger als eine halbe Stunde sollte das Nickerchen aber nicht dauern. Dann kann bereits die Tiefschlafphase einsetzen und das Aufwachen fällt umso schwerer.
Tipp: Stellen Sie sicherheitshalber einen Wecker. Wer sich im Büro nicht hinlegen mag, kann auch nur die Beine hochlegen und die Augen schließen. Wichtig ist nur, dass Sie sich entspannen.

Powernapping. So heißt der Mittagsschlaf auf Englisch. Er liefert neue Energie: power.

FOTOS: PICTURE ALLIANCE / STEPHANIE PILICK; CORBIS / INSPIRESTOCK

Darmkrebs-Früherkennung

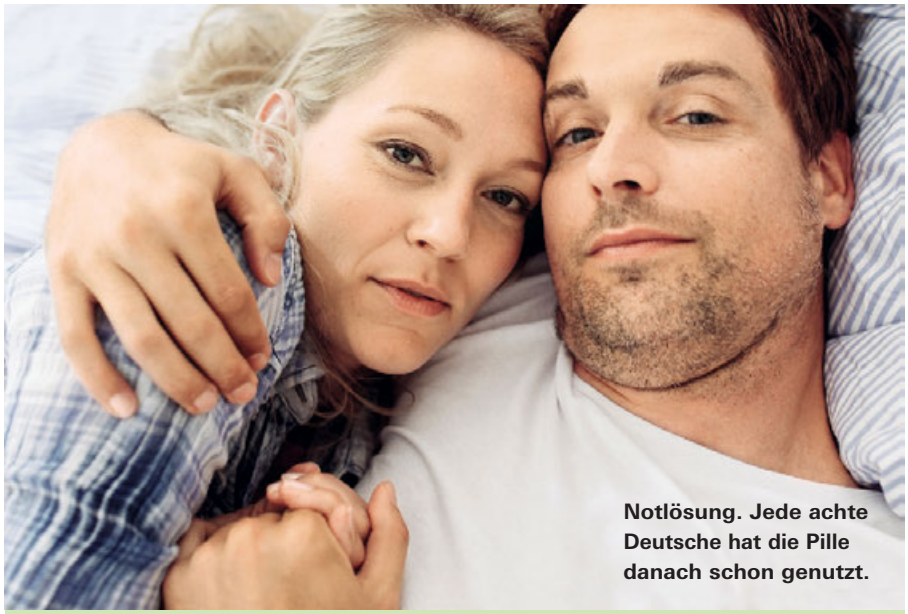
Informiert entscheiden

Das in Deutschland angebotene Informationsmaterial zur Darmkrebs-Früherkennung ist deutlich verbesserungsbedürftig. Zu diesem Schluss kommt ein Forschungsprojekt an der Medizinischen Hochschule Hannover, gefördert vom Bundesgesundheitsministerium. Experten begutachteten 28 Flyer, 13 Broschüren und 36 Webseiten, darunter von Ministerien, gemeinnützigen, ärztlichen und wissenschaftlichen Organisationen. Mängel gibt es vor allem in der Darstellung von Nutzen und Risiken der Darmspiegelung. Selten war angegeben, dass der Patient frei entscheiden kann, ob er die Untersuchung in Anspruch nimmt. Viele Materialien empfahlen ausdrücklich die Teilnahme – zum Teil ohne Hinweis auf mögliche Risiken wie Blutungen oder einen Darmdurchbruch. Fast alle Informationsangebote enthielten auch falsche und irreführende Angaben.
Tipp: Als gute Informationsquelle gilt etwa www.krebsinformationsdienst.de. Besprechen Sie mit Ihrem Arzt auch individuelle Risiken. Nur so können Sie eine informierte Entscheidung treffen.

Schlafmittelabhängigkeit

Entzug mit Apotheker

Schätzungsweise 1,2 Millionen Deutsche sind von Schlafmitteln abhängig. Nur wenige lassen sich in einer Entzugsklinik behandeln. Ein Modellprojekt der Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände (Abda) zeigt nun: Ein Entzug kann auch ambulant gelingen – mit gemeinsamer Hilfe von Apotheker und Hausarzt. 102 Betroffene nahmen an dem Modellprojekt teil. Sie waren durchschnittlich 71 Jahre alt und mehrheitlich weiblich. In einem Zeitraum von mehreren Wochen erstellten Apotheker aus 46 Apotheken und 63 Hausärzte gemeinsam zum Beispiel Abdosierungspläne für die Patienten. Fast jeder zweite Betroffene besiegte die Abhängigkeit laut Abda auf diese Weise. 28 Prozent verringerten ihre Dosis. Kritik äußerte die Bundesärztekammer: Nach Ansicht der Experten hätte eine Vergleichsgruppe gebildet werden müssen, um zu untersuchen, ob das Modellprojekt besser funktioniere als andere Entzugsmethoden.



Notlösung. Jede achte Deutsche hat die Pille danach schon genutzt.

Die Pille danach

Bald ohne Rezept?

Die „Pille danach“ könnte bald rezeptfrei erhältlich sein. Die Stiftung Warentest bewertet nur ein Präparat als geeignet.

Kondom gerissen, Antibabypille vergessen – durch Verhütungspannen in der fruchtbaren Phase des Zyklus können Frauen ungewollt schwanger werden. Mit der „Pille danach“ lässt sich diese Wahrscheinlichkeit verringern. Doch die Beschaffung ist aufwendig. Ein Arzt muss ein Rezept ausstellen, am Wochenende bedeutet das oft lange Anfahrtwege zum Krankenhaus oder Bereitschaftsarzt. Die Uhr tickt. Je früher eine Frau das Mittel nimmt, umso besser wirkt es – am besten bis 24 Stunden nach dem Sex.

Diskussion um Rezeptpflicht. In fast allen EU-Staaten ist die „Pille danach“ rezeptfrei erhältlich – in Deutschland jedoch nicht. Unter anderem Bundesrat, SPD, Grüne und Linke wollen die Rezeptpflicht nun kippen, aber nur für Pillen mit dem Wirkstoff Levonorgestrel. Doch die Bundesregierung hält an der Verschreibungspflicht fest.

Zwei Wirkstoffe erlaubt. Der deutsche Markt bietet zwei Präparate: das gut erforschte PiDaNa mit dem Wirkstoff Levonorgestrel 1,5 mg und seit 2010 auch Ellaone mit dem Wirkstoff Ulipristalacetat 30 mg. Für Frauen bis 20 Jahre trägt die Krankenkasse die Kosten. Wer älter ist, zahlt selber.

Neueres Mittel, unklares Risiko. Studien bescheinigen Ellaone eine gute Wirksamkeit – bis zu fünf Tage nach dem Sex. Gravierender Nachteil: Besteht schon eine Schwangerschaft bei der Einnahme oder tritt sie trotzdem ein, ist das Fehlbildungsrisiko fürs Kind ungewiss. Die Stiftung Warentest bewertet Ellaone nur als mit Einschränkung geeignet. Der Hersteller hat die EU-weite Rezeptfreiheit beantragt. Stimmt das EU-Parlament zu, wäre Ellaone auch bei uns rezeptfrei.

Embryo nicht gefährdet. Ellaone ist bei weitem nicht so gut untersucht wie PiDaNa. Der Wirkstoff von PiDaNa gilt als gut erforscht, verträglich und bis zu drei Tage nach dem Sex als wirkungsvoll. Wer PiDaNa nutzt, muss sich nicht um eine Embryo-Schädigung sorgen. Dafür liegen genug Erfahrungen vor. Das Urteil der Stiftung Warentest für PiDaNa: geeignet.

FOTO: PLAINPICTURE / BROPHOTO

Schöne, teure Lückenfüller

Zahnersatz Lücken im Gebiss zu schließen, ist kostspielig. Die Zahnärzte im Test empfahlen sehr verschiedene Lösungen. Auch preislich. Was beim Zahnersatz wirklich zählt.

Sie lächelt bezaubernd – mit Lücke. Oben links fehlt Lina Wagner (Name geändert) ein Backenzahn. Von Natur aus. „Der Milchzahn kam noch, der Nachfolger aber nicht mehr, das gibt es ab und zu“, sagt die junge Frau. Weh tut ihr nichts – „nur Hartes kaue ich vorsichtshalber mit rechts“. Beim Schlafen trägt sie eine Schiene, damit sich die anderen Zähne nicht verschieben. Und: „Ich werde oft auf die Lücke angesprochen. Sie fällt auf, wenn ich lache.“ Jetzt, wo ein Jobwechsel ansteht, möchte Lina Wagner die Lage ändern.

Das kann teuer werden, gerade für Kassenpatienten. Was sie erstattet bekommen, hängt nicht wie bei Privatpatienten vom Tarif ab, sondern ist festgelegt – und eher wenig. Doch wer zum richtigen Arzt geht, senkt die Kosten für Zahnersatz erheblich.

Unser Rat

Die Zahnärzte im Test machten sehr unterschiedliche Behandlungsvorschläge. Zudem variierten die veranschlagten Kosten. Kritische Nachfragen sind daher stets angezeigt. Auch das Einholen einer Zweitmeinung empfiehlt sich. Vergleichsweise günstig: Vier der sechs getesteten Praxen aus Polen und alle drei Ärzte, die per Auktionsportal zum Zug kamen. Weitere Tipps auf Seite 90 in unserem 7-Punkte-Plan.

Eine Lücke – viele Möglichkeiten

Für unseren Test wandten sich Anfang 2014 drei Patienten mit unterschiedlichen Dentalproblemen an Zahnärzte und Implantologen in Nordrhein-Westfalen und Polen. Von allen erbaten sie eine Behandlungsempfehlung. So sammelten sie 21 Vorschläge, die wir mit denen von zwei zahnmedizinischen Gutachtern verglichen. Sie hatten die Patienten eingangs untersucht, den Bedarf ermittelt und einen Goldstandard für die Behandlung festgelegt.

Nur im simpelsten Fall, bei Lina Wagner, empfahlen alle Ärzte das Gleiche, ein Implantat. Bei den Kosten war es mit der Einigkeit wieder vorbei: Der günstigste Arzt veranschlagte 1150, der teuerste 3 209 Euro. Nur 391 bis 508 Euro trüge die gesetzliche Versicherung *(siehe Kasten S. 91)*. Den Rest müsste die Patientin selber aufbringen.

Die wichtigste Erkenntnis unseres Tests lautet daher: Wer unnötige Ausgaben vermeiden will, sollte kritisch nachfragen und eine Zweitmeinung eines weiteren Zahnarztes einholen. Manche im Test unterboten ihre Kollegen preislich: die drei, die wir über ein Auktionsportal rekrutierten. Gleiches gilt für vier der sechs aufgesuchten Zahnärzte in Polen.

Deutliche Differenzen

Neben Preisen zählt aber natürlich gute Behandlung. Hinweise: Der Arzt erweckt Vertrauen, nimmt sich Zeit, erklärt Vorschläge genau. Manch einer im Test plante zu viel, manch einer zu wenig. Einigen gelang es gar, Über- und Unterversorgung zu kombinieren. So wollte einer eine ersatzbedürftige Lücke nicht schließen – aber sechs Zähne unnötig überkronen.

Nur die drei Ärzte über das Auktionsportal wählten in allen Fällen einen vergleichbaren Weg wie unsere Experten, wenn auch günstiger. Die Ähnlichkeit liegt wohl am Konzept der Webseite namens www.2te-zahnarztmeinung.de. Dort stellen Patienten ihren Heil- und Kostenplan ein – im Test stammte er von den Gutachtern. ▶

FOTO: THINKSTOCK; ILLUSTRATIONEN: K. HAMMLING

So verstehen Sie Ihren Zahnarzt

Wer mit offenem Mund im Behandlungsstuhl liegt, fühlt sich oft unterlegen. Da hilft es zu wissen, wovon die Rede ist:

Inlay. Bei Löchern bieten manche Zahnärzte ein Inlay an. Es wird anhand eines individuellen Abdrucks im Labor gefertigt und später eingepasst. Inlays sind aus Gold oder Keramik und meist teurer als klassische Füllungen aus Amalgam, Zement, Kunststoff. Großflächige Inlays, die ein oder zwei Randhöcker des Zahns erfassen, heißen üblicherweise „Onlay".

Krone. Stark zerstörte Zähne schleift der Arzt an und überzieht sie mit einer Krone. Die besteht oft aus einer Metallmischung (Legierung), die mit Keramik zahnfarben verblendet werden kann. Günstig sind Gemische aus Nichtedelmetallen wie Kobalt, Chrom. Edelmetall wie Gold kostet viel mehr. Auch teuer: Zirkonoxid- und andere Vollkeramikkronen.

Brücke. Lücken, auch über mehrere Zähne, lassen sich per Brücke schließen. Die Nachbarzähne dienen als Pfeiler und werden angeschliffen und überkront. Das bietet sich vor allem an, wenn sie geschädigt sind, aber fest im Knochen sitzen. Brücken können aus denselben günstigen oder teuren Materialien bestehen wie Kronen. Testfall zwei (siehe S. 88) bekam dreimal eine aufwendige Brücke vorgeschlagen. Kosten: 1 382 bis 2 261 Euro.

Implantat. Um einen fehlenden Zahn zu ersetzen, kommt auch ein Implantat infrage. Dafür wird in den Kiefer eine künstliche Zahnwurzel eingepflanzt, oft aus Titan. Später setzt der Arzt darauf einen Aufbau mit Krone. Vielfach sind weitere Maßnahmen, etwa ein Knochenaufbau, nötig. Das Ganze kann Patienten schnell mehrere tausend Euro kosten. In unserem einfachen Testfall rieten alle Zahnärzte zum Implantat (siehe S. 88). Eine Brücke wäre deutlich günstiger gewesen.

Prothese. Wenn viele Zähne fehlen, kommt statt eines festes Zahnersatzes auch eine günstigere Prothese in Betracht. Sie besteht oft aus Kunststoff, zumindest zum Teil. Vollprothesen haften nur durch Saugkraft am Kiefer. Teilprothesen werden mit Klammern oder Kronen befestigt – an verbliebenen Zähnen oder zuvor eingesetzten, allerdings teuren Implantaten.

Sobald ein Behandlungsvorschlag im Netz steht, können ihn Ärzte sichten – und den Preis unterbieten. Dann wählt der Patient einen Kandidaten aus und macht einen Termin. Erst die Untersuchung entscheidet, ob der Mediziner dem Online-Gebot treu bleiben kann. Im Test gelang das.

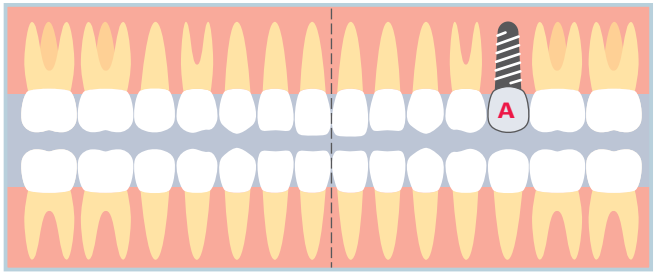
Kronen und Brücken von auswärts

Eine weitere Methode, mit der Zahnärzte preisbewusste Patienten ansprechen: Sie arbeiten mit kostengünstigem Zahnersatz aus dem Ausland. „Medizinisch ist das nach dem jetzigen Wissensstand unbedenklich", sagt Dr. Stefan Zimmer, Professor für Zahnmedizin an der Uni Witten/Herdecke und Schlussgutachter des Ratgebers „Gesunde Zähne" der Stiftung Warentest. „Der deutsche Zahnarzt legt fest, welche Materialien das Labor verwenden soll." Zudem muss er bei Schäden am Zahnersatz mindestens zwei Jahre lang kostenlos nachbessern.

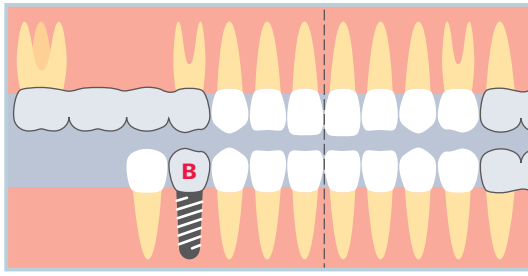
Ein Nachteil: Es kann mit den Dentaltechnikern in der Ferne zu vergleichsweise mühsamen Abstimmungen kommen. Und unser Test zeigte keinen Zusammenhang zu Einsparungen, zumindest nicht bei den fünf deutschen Praxen, die laut Homepage mit Labors im Ausland kooperieren.

Sparen lässt sich hingegen, wenn nicht nur der Zahnersatz, sondern auch der Zahnarzt aus dem Ausland kommt. So waren vier der sechs polnischen Praxen im Test mit am günstigsten. Gesetzliche Krankenkassen beteiligen sich auch an Behandlungen im EU-Ausland – aber vorher bewilligen lassen. Ferner zu bedenken: Reklamationen können schwierig werden, Reisen ins Geld gehen, Sprachbarrieren die Behandlung erschweren.

Bonus. Regelmäßige Vorsorge bringt Extra-Geld von der Kasse.



Nur eine Lücke. Sie könnte ein Implantat bekommen.



Patient Nummer eins: Einfacher Testfall

1150 bis 3209 Euro für ein Implantat

So sieht es im Mund aus: Ein Backenzahn im Oberkiefer (**A**) fehlt von Natur aus. Die Lücke ist sichtbar. Sonst ist das Gebiss der Testpatientin gesund und bisher ohne Zahnersatz.

Das raten unsere Gutachter: ein Implantat mit aufgesetzter Krone. Bei einer besonders hochwertigen Lösung – die Krone besteht aus Metall mit hohem Goldanteil und ist rundum mit Keramik verblendet – betragen die Kosten für Zahnarzt und Labor 2620 Euro.

Das zahlt die Kasse: 391 Euro*. Das entspricht der Hälfte der Regelversorgung: eine Brücke aus einfachen Materialien, also aus einem Nichtedelmetall, vorn überzogen mit Keramik. Diese Lösung ist aus Sicht unserer Gutachter möglich, aber nur zweite Wahl. Der Arzt müsste dafür die beiden intakten Nachbarzähne anschleifen, also schädigen.

Das passierte im Test: Alle geprüften Zahnärzte empfahlen ein Implantat mit aufgesetzter Krone – passend zu unserem Gutachtervorschlag. Sie veranschlagten aber sehr unterschiedliche Kosten. Die Spanne reichte von 1150 bis 3209 Euro.
Ein möglicher Grund: unterschiedlich teure Materialien für Implantat und Krone. Diese wurden in den Heil- und Kostenplänen oft nicht näher bezeichnet. Am wenigsten verlangten die beiden getesteten Zahnärzte aus Polen. Mit 1592 Euro ebenfalls vergleichsweise günstig war der Zahnarzt, den wir per Auktionsportal rekrutierten.

*In den Kästen auf S. 88 und 89 genannt ist der Festzuschuss (ohne Bonus) zum Zeitpunkt unseres Tests (Anfang 2014).

Patient Nummer zwei: Mittelschwerer

Nicht jede Lücke muss man

So sieht es im Mund aus: Im Unterkiefer fehlen auf einer Seite drei Backenzähne – der vorderste und die beiden ganz hinten. Auf der anderen Seite sowie im rechten und linken Oberkiefer sind wegen früherer Zahnverluste bereits Brücken vorhanden.

Das raten unsere Gutachter: Die Lücke unten vorn (**B**) ist mit Implantat plus Krone zu versorgen. Für eine Lösung wie in Fall 1 mit hochwertigen Materialien betragen die Kosten 2620 Euro. Die anderen fehlenden Backenzähne können ohne Ersatz bleiben. Sie sind fürs Kauen nicht unbedingt nötig und nicht sichtbar. Zudem scheinen die Lücken den Zähnen nebenan und gegenüber laut Röntgenbild nicht zu schaden. Doch das muss der Zahnarzt etwa alle sechs Monate per Munduntersuchung kontrollieren. Auch die vorhandenen Brücken brauchen keine Wartung oder Erneuerung. Sie sind gut in Schuss.

FOTO: FOTEX ; ILLUSTRATIONEN: K. HAMMLING

Urlaub al dente

Die sechs aufgesuchten polnischen Praxen waren laut Webseite auf deutsche Kundschaft eingestellt. Meistens sprachen die Ärzte kein Deutsch, sondern verließen sich auf ihre Sprechstundenhilfen, von denen mindestens eine dolmetschen konnte. „Sie kam mit in den Behandlungsraum, übersetzte mein Anliegen, dann die erste Antwort des Arztes, und so ging das immer hin und her", erläutert unser Patient zwei. Mit dieser Art der Kommunikation kamen die Tester gut zurecht; und die meisten Ärzte nahmen sich für Untersuchung und Beratung recht viel Zeit. Nur eine Praxis fiel negativ auf. Sie präsentierte sich „im 70er-Jahre-Style, nicht sehr sauber und mit Wartebereich im Flur", berichtet Patient drei. Die anderen Praxen machten einen guten, teils sehr modernen Eindruck.

Doch auch die deutsche Konkurrenz punktete in Sachen Ausstattung, Patientenbetreuung und Freundlichkeit. „Mich erstaunt, wie schnell und wunschgemäß ich Termine bekam und wie nett alle waren", so Tester Nummer 2. Allerdings verblüffte ihn noch etwas anderes: „Was für kostspielige Behandlungen mir viele Ärzte vorschlugen – einmal für mehr als 4000 Euro."

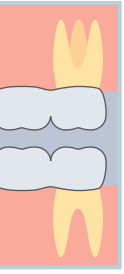
Bei Rechnungen dieser Größenordnung bestreiten gesetzlich Versicherte den Löwenanteil aus eigener Tasche. Die Krankenkassen zahlen für Zahnersatz nur den sogenannten Festzuschuss. Dessen Höhe richtet sich nach dem Befund im Mund, also danach, ob etwa eine Lücke oder ein kaputter Zahn zu versorgen ist.

Extra-Geld gibts für Patienten, die wenig verdienen oder regelmäßig zur Vorsorge gehen *(siehe Kasten S. 91)*.

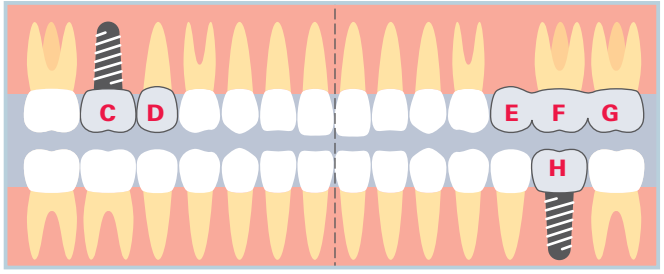
Der reine Festzuschuss macht die Hälfte der Durchschnittskosten der sogenannten Regelversorgung aus. Ein Gremium aus Zahnärzten und Kassen legt die entsprechenden Leistungen fest. Laut Gesetz müssen sie „ausreichend, zweckmäßig und wirtschaftlich" sein.

Von zweckmäßig bis luxuriös

Für viele Probleme bietet die Regelversorgung akzeptable Lösungen. „Dennoch hat sie einen schlechten Ruf", sagt Gregor Bornes, Experte bei der Unabhängigen Patientenberatung in Köln. „Viele Patienten möchten von vornherein mehr." Doch auch die Zahnärzte schlügen von sich aus oft kostenintensivere Lösungen vor – teils aus medizinischen, teils aus ästhetischen Gründen. Ob die Extras sinnvoll seien, könnten Patienten kaum überprüfen. ▶



Gebiss mit Macken.
Es gibt drei Lücken und drei Brücken.



Viel zu flicken.
Drei Zähne fehlen, drei sind sehr kaputt.

Testfall

schließen

Das zahlt die Kasse: 303 Euro*. Das entspricht der Hälfte der Regelversorgung: eine Teilprothese. Diese gilt offiziell als angemessen, wenn jemandem wie in diesem Fall die hintersten Backenzähne plus mindestens ein weiterer Zahn fehlen. Viele Patienten bevorzugen dann aber trotzdem festsitzenden Ersatz, also entweder eine Brücke oder ein Implantat.

Das passierte im Test: Die meisten Zahnärzte wollten mehr machen, als von unseren Gutachtern empfohlen. Sie planten auch Ersatz für eine oder beide Zahnlücken ganz hinten unten, teils mit Implantaten, teils mit recht aufwendigen Brückenkonstruktionen. Die Kostenspanne: 1382 Euro bis hin zu 4476 Euro.
Nur der Zahnarzt über das Auktionsportal wählte einen vergleichbaren Weg wie unsere Gutachter – verlangte für seine Leistung aber deutlich weniger: 1295 Euro.

Patient Nummer drei: Komplizierter Testfall

Unnütze Kronen für sechs gesunde Zähne

So sieht es im Mund aus: Drei Backenzähne fehlen – zwei oben (**C**, **E**), einer unten (**H**). Drei weitere sind ziemlich kaputt. Einer davon (**D**) wurde bereits wurzelbehandelt und überkront. Die Krone ging allerdings verloren. Nur die Befestigung, ein sogenannter Stift, ist noch vorhanden.

Das raten unsere Gutachter: Versorgung von zwei fehlenden Backenzähnen (**C** und **H**) mit je einem Implantat plus Krone. Passend für die dritte Lücke (**E**): eine Brücke mit Freiendglied. Dieses wird nur an einer Seite festgemacht. Die Zähne neben der Lücke (**F**, **G**) brauchen ohnehin Kronen – und zwei benachbarte Kronen wiederum können ein Freiendglied tragen. Zu guter Letzt ist die verlorene Krone zu ersetzen (**D**). Alles zusammen mit hochwertigem Material kostet 7285 Euro.

Das zahlt die Kasse: 992 Euro* – die Hälfte der Regelversorgung mit Brücken und Kronen aus einfachem Material. Dieser Weg ist laut den Gutachtern wie in Fall 1 wegen Schädigung gesunder Zähne nur zweite Wahl.

Das passierte im Test: Nur der Zahnarzt über das Auktionsportal wollte vorgehen wie unsere Gutachter – aber für nur 3797 Euro. Die übrigen Mediziner planten leichte bis schwere Unter- oder Überversorgungen. Einer wollte einen behandlungsbedürftigen Zahn ohne Krone lassen – umgekehrt aber sechs Zähne unnötig überkronen. Dabei würden sie angeschliffen, also geschädigt. Das sollte nicht zum Befestigen von Brücken dienen, war also nicht einmal zu diesem Zweck nützlich. Die Kostenspanne der Vorschläge reichte von 3340 bis 7494 Euro.

Checkliste: In 7 Schritten zum passenden Zahnersatz

1. Kritisch nachfragen

Wenn der Zahnarzt Ihnen zum Zahnersatz rät, fragen Sie nach: Warum genau diese Lösung? Geht sie über die Regelversorgung hinaus– und warum? Welche Materialien sollen zum Einsatz kommen? Wie lange wird der Zahnersatz wohl halten? Ist eine günstigere Alternative möglich? Vielleicht gar das Belassen der Lücke?

2. Heil- und Kostenplan verstehen

Ihr Zahnarzt erstellt nun einen Heil- und Kostenplan: ein Formular, oft mit Zusatzunterlagen. Es sollte zu Ihrer Absprache mit dem Arzt passen. Fragen Sie ihn, ob Kosten dazukommen können, etwa für Knochenaufbau oder Krone bei Implantaten. Auch als Extra möglich: Funktionsdiagnostik. Sie ist bei Behandlung einzelner Zähne oft unnötig.

3. Zweiten Zahnarzt fragen

Gehen Sie im Zweifel zu einem zweiten Zahnarzt – wenn möglich mit Heil- und Kostenplan, Zusatzunterlagen, Röntgenaufnahmen vom ersten Arzt. Zweitmeinungen sind für Kassenpatienten kostenlos. Weitere mögliche Ratgeber: etwa Ihre Krankenkasse, Verbraucherzentralen, Unabhängige Patientenberatung – unter UPD im Netz zu finden. Auch kassenzahnärztliche Vereinigungen bieten Beratung (www.zahnarzt-zweitmeinung.de)

4. Bewusst entscheiden

Wenn Sie alle Informationen eingeholt haben, treffen Sie bewusst Ihre Entscheidung. Wichtige Punkte: die medizinischen Angaben – vor allem zu Nutzen und Risiken –, Ihre ästhetischen Anforderungen und natürlich, was Sie ausgeben möchten. Beachten Sie, dass Zahnersatz oft irgendwann erneuert werden muss. Er hält laut Studien meist mindestens zehn Jahre.

5. Kasse prüfen lassen

Haben Sie Ihre Wahl getroffen, reichen Sie den Heil- und Kostenplan bei Ihrer Krankenkasse ein – für den erhöhten Festzuschuss mit Bonusheft. Wer wenig verdient, sollte bei der Kasse nachfragen, ob und wie er mehr erstattet bekommt (siehe rechts). Lassen Sie sich erst behandeln, wenn der bewilligte Antrag zurückgeschickt ist. Die Zusage gilt ein halbes Jahr. Nach dem Eingriff erhalten Patienten vom Arzt eine genaue Rechnung, oft schon abzüglich Festzuschuss.

Das ist umso ärgerlicher, als Zusatzleistungen dreifach zu Buche schlagen. Erstens kostet der Mehrwert an sich. Zweitens können Zahnärzte jenseits der Regelversorgung privatärztlich abrechnen, also mehr verlangen als im gesetzlichen System. Drittens darf auch das Labor mehr nehmen.

Bleibt die Frage: Was bietet eigentlich die Regelversorgung? Sie umfasst in vielen Fällen Kronen für stark zerstörte Zähne und Brücken für Lücken. Beide Varianten bestehen aus günstigem Nichtedelmetall und werden bei Zähnen im sichtbaren Bereich verblendet – aber nur nach vorn. „Das fällt möglicherweise auf“, sagt Experte Zimmer. Zudem lasse sich das Material relativ schwer formen und einpassen.

Stattdessen wählen manche Patienten Kronen oder Brücken mit Rundum-Verblendung oder aus Edelmetall wie Gold beziehungsweise aus Vollkeramik. Sie sind Zimmer zufolge nicht bahnbrechend besser als der Standard, wohl aber deutlich teurer. Solche luxuriösen Alternativen zur Regelversorgung gelten als „gleichartige Versorgung“. Sie weichen nicht grundlegend von der Kassenlösung ab.

Moderner Lückenfüller

Bei der „andersartigen Versorgung“ erhalten Kunden indes eine Leistung, die der Kassenkatalog in dieser Art gar nicht vorsieht und die dann besonders stark ins Geld geht. Paradebeispiel: Implantate. Die künstlichen Zahnwurzeln liegen laut Zimmer im Trend: „Vor 20 Jahren galten sie als exotisch, heute werden in Deutschland pro Jahr etwa eine Million eingesetzt.“

Gute Dienste leisten sie zum einen bei wenig eigenen Zähnen: als Pfeiler für Brücken oder Prothesen. Oft ersetzen Implantate aber auch einzelne Zähne – alternativ zur Regelversorgung: einer Brücke. Um Letztere zu befestigen, brauchen beide Nachbarzähne eine Krone. Dazu müssen sie angeschliffen werden. Bei zerstörten Zähnen ist das ohnehin oft erforderlich. Gesunde Substanz schädigen Zahnärzte hingegen ungern. Entsprechend oft empfahlen sie für die Lücken der Testpatienten Implantate. Das tun auch unsere Gutachter. Sie geben aber einiges zu bedenken.

Um die künstliche Wurzel in den Kiefer zu pflanzen, ist eine Operation nötig, teils mit Knochenaufbau. Unklar ist überdies, wie gut Implantate auf lange Sicht halten. Bei Rauchern und Diabetes heilen sie von vornherein eher schlecht ein. Das gilt auch bei Parodontitis. Der Zahnarzt muss diese behandeln und jegliche Karies beseitigen, bevor er das Implantat einsetzt. Später zählt konsequente Nachsorge und gute Mundhygiene: Sonst droht Periimplantitis – eine Zahnfleischentzündung, die zum Verlust des Implantats führen kann.

Auf diese Probleme weist auch Patientenberater Bornes hin. Zudem rät er, immer nachzufragen: „Entsprechen die Angaben im Heil- und Kostenplan schon den

FOTO: FANCY

6. Erfahrenen Behandler wählen

Ein Zahnarzt Ihres Vertrauens sollte den Zahnersatz eingliedern. Besonders viel Geschick erfordern Implantate. Spezialisiert dafür sind oft Oral- oder Kieferchirurgen und Zahnärzte mit Zusatzausbildung wie „Master of Implantology“. Gehört Ihr Zahnarzt nicht zu dieser Gruppe, fragen Sie ihn nach einer Empfehlung.

7. Zahnersatz in Schuss halten

Fragen Sie den Arzt, wie Sie Ihren Zahnersatz reinigen. Enorm wichtig: gute Mundhygiene, alle sechs Monate zur Vorsorge. So halten Kronen und Co länger. Materialschäden in den ersten zwei Jahren muss der verantwortliche Zahnarzt kostenlos nachbessern. Bei Streitfällen hilft ein Mängelgutachten – Infos etwa bei den Krankenkassen oder Zahnärztekammern (zu finden unter www.bzaek.de, Suchwort Patientenberatungsstellen).

Gesamtkosten für das Implantat?“ Oft komme noch etwas hinzu, etwa der Preis für den Knochenaufbau. Oder die Krone oben auf der künstlichen Zahnwurzel sei anfangs noch gar nicht einkalkuliert. Bornes’ Fazit: „Die Versorgung per Brücke stellt in vielen Fällen immer noch eine gute Lösung dar – auch im Zeitalter der Implantate.“ Grundsätzlich rät er: „Bedenken Sie bei der Wahl des Zahnersatzes, dass er vielleicht nicht ewig hält, also nochmals Eingriffe und Kosten auf Sie zukommen können.“

Mut zur Lücke

Ebenfalls einen Gedanken wert, risikofrei und gratis: die Nichtversorgung. „Sie kommt aber nur infrage, wenn die Lücke den Patienten nicht stört und sich dadurch das umliegende Gebiss nicht verschiebt“, sagt Experte Zimmer. Der Arzt sollte etwa alle sechs Monate bei einer Routineuntersuchung kontrollieren, ob die anderen Zähne brav in Reih und Glied bleiben. ■

Von Bonusheften, Zuschüssen und Co.

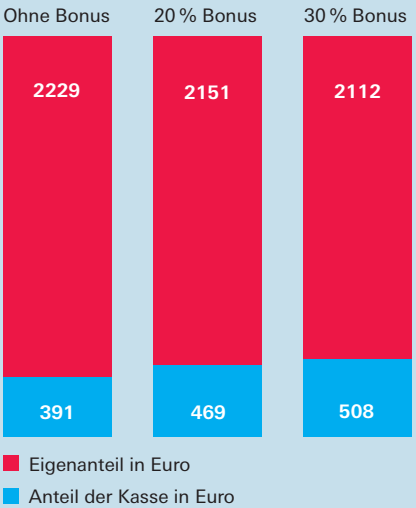
So finanzieren Sie Ihren Zahnersatz

Egal, welchen Zahnersatz Patienten wählen – die gesetzlichen Kassen geben nur einen Festzuschuss. Er entspricht 50 Prozent der Durchschnittskosten für die Regelversorgung, also einer Standardlösung. Den Rest zahlt der Patient. Die Festzuschüsse werden jedes Jahr neu festgelegt.

Bonusheft bringt Bares. Wer regelmäßig sein Gebiss kontrollieren lässt, bekommt mehr Geld von der Kasse: 20 Prozent Bonus auf den Festzuschuss – also 60 Prozent der Regelversorgung – erhalten Patienten, die in den fünf Jahren vor der Behandlung einmal pro Kalenderjahr beim Zahnarzt waren. Wer das zehn Jahre geschafft hat, erhält 30 Prozent Bonus, also 65 Prozent der Regelversorgung. Mehr ist nicht drin – selbst für jahrzehntelange Vorsorge. Und: Bei teurem Zahnersatz erscheint selbst ein Festzuschuss mit höchstem Bonus gering (siehe unten). Belegt werden die Kontrolluntersuchungen im sogenannten Bonusheft. Praxen tragen dort wahrgenommene Termine auch rückwirkend gratis nach.

Implantat: Das zahlt die Kasse

Modellfall. Eine Frau mit Zahnlücke bekommt ein Implantat für 2 620 Euro. Die Kasse übernimmt 391 bis 508 Euro (Stand: Anfang 2014), je nach Bonusheft. Das sind nur 15 bis 19 Prozent der Kosten für das Implantat.



Quelle: Stiftung Warentest

Mehr für Geringverdiener. Bei wenig Einkommen erstatten die Kassen die Regelversorgung komplett. Das gilt etwa für Bafög- und Hartz-IV-Empfänger oder Alleinlebende, die im Monat weniger als 1 106 Euro brutto beziehen. Die Grenze steigt bei einer weiteren Person im Haushalt um 415 Euro, bei jeder darüber hinaus um 277 Euro. Die Zahlen werden jährlich neu festgelegt. Wer etwas mehr verdient, bekommt laut der gleitenden Härtefallregelung ebenfalls einen erhöhten Zuschuss. Im Zweifel lohnt es für Patienten, bei der Krankenkasse nachzufragen, ob sie die Voraussetzungen für mehr Erstattung erfüllen und was sie dann tun müssen.

Zähne extra versichern. Wem die Regelversorgung eher nicht reicht, der kann von einer privaten Zusatzversicherung profitieren. Doch je nach Anbieter können die Leistungen stark variieren.

Rechenbeispiel. Eine Frau bekommt ein Implantat für 2 620 Euro. Sie ist 43, erhält 30 Prozent Bonus auf den Festzuschuss und hat seit einigen Jahren eine Zahnzusatzversicherung: die teuerste für Frauen ihrer Altersgruppe aus dem letzten Test (Finanztest 5/2012). Die Tarifkombination namens 769+564 des Anbieters Münchener Verein für 49 Euro im Monat trüge zu den damaligen Bedingungen 1 850 Euro der Kosten vom Implantat. Da die Frau einen Festzuschuss von 508 Euro bekommt, müsste sie noch 262 Euro selbst zahlen. Auch verschiedene günstigere Tarife aus dem letzten Test würden sich mit hohen Beträgen an den Ausgaben beteiligen. Der günstigste namens Deutscher Ring dent50 für 3 Euro im Monat übernähme – nichts. Implantate sind dort als Leistung nicht abgedeckt.

Tipp: Vergleichen Sie Tarife und Leistungen von Zahnzusatzversicherungen genau. Kalkulieren Sie ein, dass Sie geringere Ausgaben beim Zahnarzt mit monatlichen Beiträgen erkaufen – teils recht hohen. Und: In den ersten Jahren sind die Leistungen meist begrenzt. Der aktuelle Test zum Thema erscheint nächsten Monat in Finanztest (8/2014).

Wie zwei

Prämenstruelle Störung Nicht wenige Frauen kämpfen in der Zeit vor ihrer Menstruation mit schweren psychischen Problemen – Monat für Monat. Das muss nicht sein.

An zehn Tagen im Monat ist Sara Gottschalk* ein anderer Mensch. Dann verliert die sonst so fröhliche und besonnene 28-Jährige die Kontrolle über ihr Leben. Kleinigkeiten bringen sie zur Weißglut. Sie streitet mit der Familie, plant die Trennung von ihrem Lebensgefährten und wirft in blinder Wut sogar mit Geschirr um sich. Hobbys? In dieser Zeit uninteressant. Manchmal schwänzt sie sogar die Arbeit. Sie schläft schlecht, fühlt sich schlapp und oft des Lebens müde. Was auffällt: Die Verwandlung findet stets nur in der Zeit vor ihrer Regel statt. Setzt die Blutung ein, ist der Spuk vorbei – bis zum nächsten Monat.

Sara Gottschalk leidet an einer schweren Form des prämenstruellen Syndroms (PMS), der Prämenstruellen Dysphorischen Störung (PMDS). Experten schätzen, dass es zirka drei Prozent aller Frauen im fruchtbaren Alter wie ihr geht. Die Symptome kommen jeden Monat immer einige Tage vor der Menstruation und lösen sich mit deren Beginn in Luft auf. Dennoch machen sie ein normales Leben unmöglich: Ausgeglichene Frauen werden reizbar und aggressiv, fröhliche sind grundlos niedergeschlagen. Sonst souveräne Mütter fühlen sich mit dem Nachwuchs auf einmal so überfordert, dass manchen sogar die Hand ausrutscht. Eine Ausnahmesituation für alle Beteiligten. Und doch dauert es oft Jahre, bis die Betroffenen Hilfe erhalten.

Wie Dr. Jekyll und Mr. Hyde

„Die PMDS darf nicht mit den gewöhnlichen psychischen und körperlichen Erscheinungen vor der Menstruation verwechselt werden", betont die Psychiaterin und Psychotherapeutin Anke Rohde, Leiterin der Gynäkologischen Psychosomatik im Universitätsklinikum Bonn. Empfindliche Brüste, Heißhunger auf Süßes oder Stimmungsschwankungen: Vier von fünf Frauen berichten über solche prämenstruellen Veränderungen. Etliche davon fühlten sich dadurch auch belastet. Mit den schweren psychischen und sozialen Problemen durch eine PMDS seien diese Beschwerden aber nicht vergleichbar.

* Name von der Redaktion geändert.

„Der Leidensdruck der Betroffenen und ihrer Angehörigen ist immens", so Rohde. Sie kennt das Phänomen seit Jahren. Regelmäßig kommen Frauen mit Symptomen einer PMDS zu ihr. Viele berichten, sie fühlten sich wie zwei Menschen in einem, wie Doktor Jekyll und Mister Hyde.

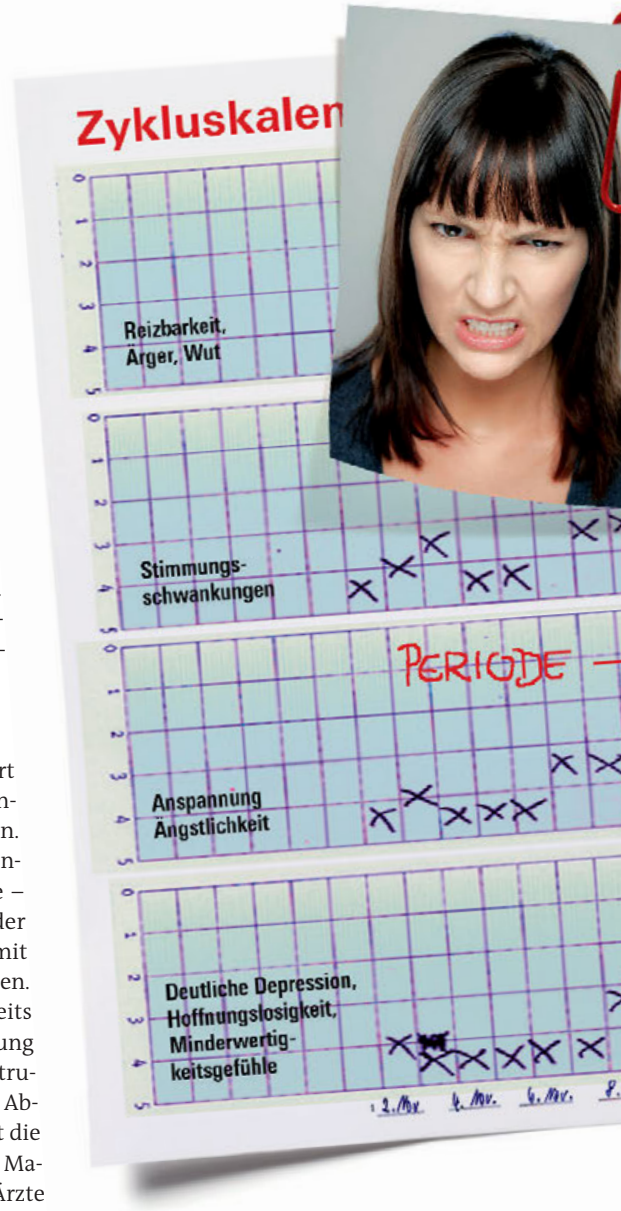
Oft jahrelang unbehandelt

In Deutschland ist die Erkrankung bislang noch wenig bekannt – auch unter Gynäkologen und Psychiatern. Experten schätzen, dass die PMDS nur bei zehn Prozent der betroffenen Frauen erkannt und behandelt wird. Bei den meisten Patientinnen vergehen Jahre, bis sie professionelle Unterstützung erhalten.

Mehrere Ursachen sind möglich

Über die Ursachen für PMDS diskutiert die Fachwelt noch. Vermutlich kommen mehrere Faktoren zusammen. Dass die Beschwerden an den Hormonhaushalt gekoppelt sind, liegt nahe – auch weil sie nach dem Absetzen der Antibabypille oft zunehmen, aber mit Beginn der Wechseljahre verschwinden. „Möglich ist auch, dass eine Frau bereits unter einer depressiven Verstimmung leidet, diese aber durch die prämenstruellen Veränderungen erst in diesem Abschnitt des Zyklus sichtbar wird", sagt die Gynäkologin und Psychotherapeutin Maria Beckermann. Hier müssten die Ärzte genau hinschauen.

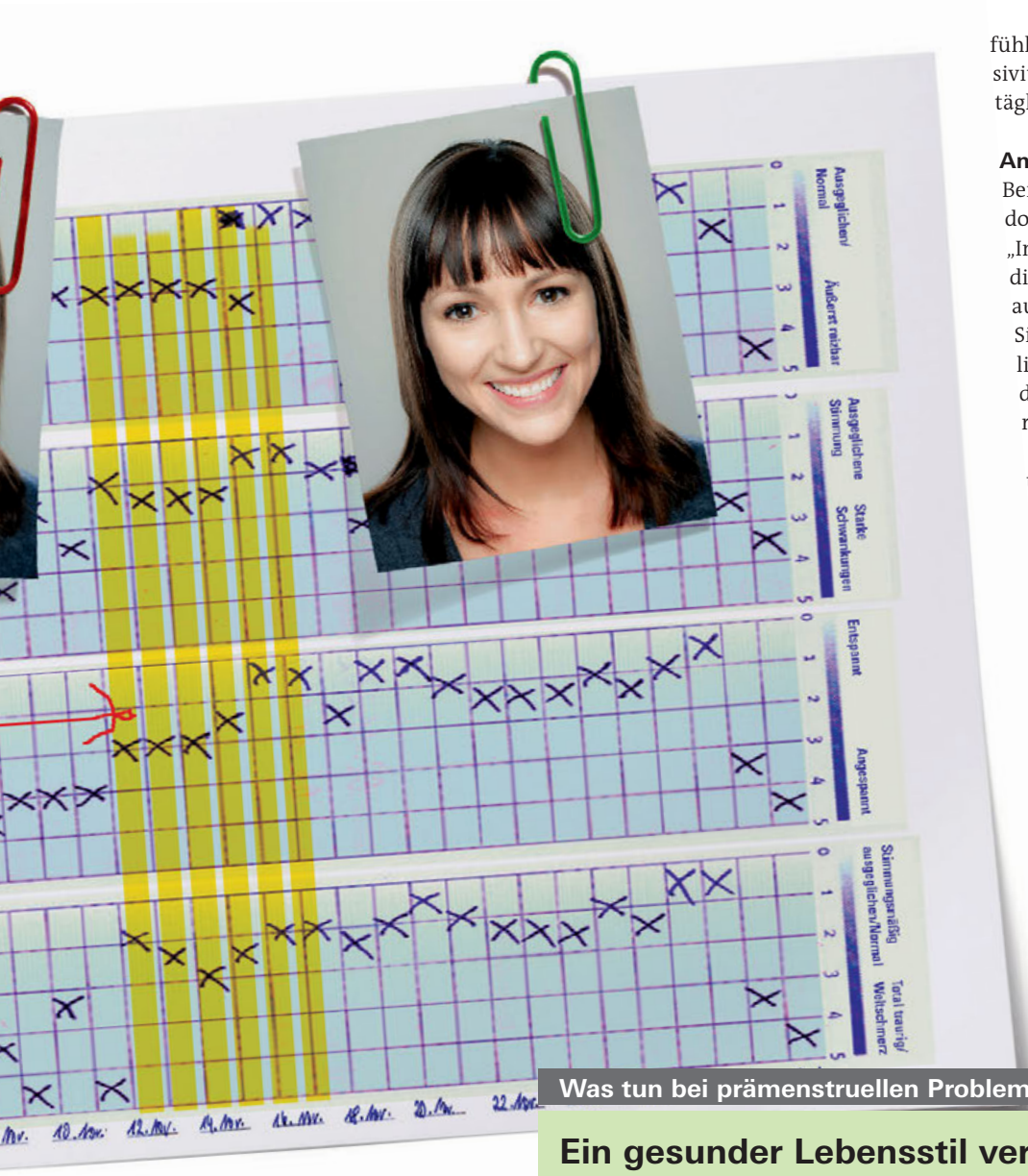
Bedeutsam scheinen auch Botenstoffe im Nervensystem zu sein wie zum Beispiel Serotonin. Wie viele Hormone und Botenstoffe ausgeschüttet werden, hängt umgekehrt auch mit dem Lebensstil zusammen – etwa dem Stresslevel oder der Ernährung. Bei PMDS scheint es zudem eine Rolle zu spielen, wie eine Frau Probleme bewältigt und welche Persönlichkeitseigenschaften sie hat. Wer sich bei Stress schnell zurückzieht, statt ihn in Gesprächen mit Freunden aktiv zu bewältigen, hat oftmals verstärkte Beschwerden.



Von Entspannung bis Hormone

Um die Symptome zu lindern, rät Beckermann zunächst zu Veränderungen im Lebensstil: Leichter Ausdauersport, gesündere Ernährung und weniger Stress förderten das Wohlbefinden. „Die betroffenen Frauen sollen auch mal unliebsame Termine absagen und die Leistungsansprüche an sich senken." Sich bewusst Gutes zu tun statt bei Beschwerden sofort Medikamente einzunehmen, hat laut Beckermann einen

Gesichter



Vor den Tagen. Reizbar und aggressiv statt fröhlich und besonnen – so äußert sich die prämenstruelle Störung.

FOTOS: F1ONLINE / KYOSHINO

weiteren wichtigen Effekt: Es dämme das Gefühl der Betroffenen ein, die Kontrolle über sich und ihren Körper zu verlieren.

Frauenärzte verschreiben hingegen oft Ovulationshemmer. Das sind Antibabypillen, die den Eisprung unterdrücken und somit auch die Regelblutung. Einigen Frauen mit PMDS hilft das. Selbst die reguläre Pille schwächt die Symptome bisweilen ab. Sinnvoll ist zudem eine Psychotherapie, um den richtigen Umgang mit den starken Gefühlen wie beispielsweise Wut und Aggressivität zu lernen und darüber hinaus den täglichen Stress besser zu bewältigen.

Antidepressiva können helfen

Bei Patientinnen mit schwerer PMDS jedoch genügen diese Maßnahmen nicht. „Immer wieder kommen Frauen zu uns, die alles versucht haben. Einige blicken auf viele Jahre Psychotherapie zurück. Sie wissen, wie sie ihre Gefühle kontrollieren. Doch vor der Periode können sie dieses Wissen nicht mehr umsetzen", berichtet Expertin Rohde.

In solchen Fällen können spezielle Antidepressiva helfen, die Serotonin-Wiederaufnahmehemmer (SSRI). Aussagekräftige klinische Studien belegen ihren Nutzen bei PMDS und schweren psychischen Beschwerden beim prämenstruellen Syndrom. Als Nebenwirkung tritt mitunter Gewichtzunahme auf. Betroffene sollten das Für und Wider mit ihrem Arzt abwägen.

Auch Sara Gottschalk nimmt inzwischen Antidepressiva – und kämpft sich zurück ins Leben. Sie hat einen neuen Job, ist mit ihrem Lebensgefährten sogar zusammengezogen, statt sich zu trennen. Sie geht aus und trifft Freunde. Bislang fehlte ihr für all das die Kraft. Nun findet sie die wieder, Stück für Stück. Dauerhaft. ■

Was tun bei prämenstruellen Problemen?

Ein gesunder Lebensstil verringert das Leiden

Tagebuch führen. Führen Sie mehrere Monate ein Zyklustagebuch, in dem Sie Ihr Befinden und besondere Ereignisse des Tages eintragen, egal ob belastend, frustrierend oder erfreulich. Auf diese Weise finden Sie heraus, ob die Beschwerden mit der Lebenssituation zusammenhängen. Treten Sie wirklich nur in der zweiten Zyklushälfte auf? Nur wenn dies zutrifft, handelt es sich um prämenstruelle Symptome.

Lebensstil verändern. Oft verstärken Stress und eine ungesunde Lebensweise die Beschwerden. Experten raten, leichten Ausdauersport zu treiben, sich gesünder zu ernähren und den täglichen Stresspegel sowohl bei der Arbeit als auch in der Freizeit so weit wie möglich zu reduzieren.

Hilfe suchen. Ist das Leid groß, sollten Sie sich an Ihren Gynäkologen wenden. Schildern Sie Ihre Beschwerden genau. Nicht alle Ärzte kennen die Störung. In vielen deutschen Städten gibt es Frauengesundheitszentren, die sich mit Erkrankungen wie PMDS auskennen. Informationen auf: www.frauengesundheitszentren.de.

Diesen Monat aktuell in Finanztest

Stiftung Warentest
Finanztest
7/2014
4,90 Euro 8,50 sfr www.test.de Juli 2014
Millionen Baukredite fehlerhaft
So steigen Sie aus Ihrem teuren Kredit aus und sparen viele tausend Euro
Seite 54
Erfolgreich sparen mit den besten Fondssparplänen 32
Berufsunfähigkeits-versicherung 72
Wie Sie einen guten Vertrag bekommen
Steuerchance für alle 64
Jeden Euro Krankheits-kosten angeben
Serie: Anlagefehler vermeiden 44
Patientenverfügung 22
Studentenapartments als Kapitalanlage 40
Urteil: Gebühren zurück für Ratenkredite 24
Abschied vom Festnetz 18

Riesenchance für Millionen

Viele Haus- und Wohnungsbesitzer können wegen Fehlern ihrer Bank aus teuren Kreditverträgen aussteigen. So sparen sie fast immer tausende Euro. Finanztest nennt die Banken und die Fehler.

Weitere Themen

Studentenapartment als Kapitalanlage. Welche Rendite aktuelle Angebote wirklich bringen.

Abschied vom Festnetz. Für wen es sich lohnt, den Festnetzanschluss zu kündigen.

Krankheitskosten. Jetzt sollten alle jeden Euro bei der Steuer angeben. Der Bundesfinanzhof ist dran.

Gebühren für Verbraucherkredite. Wer jetzt Geld von seiner Bank zurückfordern kann.

Finanztest 7/2014
jetzt im Handel

Leser kämpfen um eine Versicherung

Nur in einem Viertel der Fälle bekamen Finanztest-Leser problemlos den Berufsunfähigkeitsschutz, den sie wollten. Finanztest zeigt Probleme und Lösungen.

Besser sparen mit Fonds

Langfristige Sparpläne auf Aktienfonds passen zu fast jedem. Der Ratenkauf senkt das Risiko. Die besten Angebote von Filialbanken und Direktbanken.

Service
Themen
Adressen

Themen 4/2013–6/2014

Hier finden Sie eine Liste aller Beiträge nach Ressort und nach Schlagwörtern geordnet, mit Ausgabemonat und Jahr der Veröffentlichung. Wenn Sie sich für einen Artikel interessieren, können Sie das entsprechende Heft unter Angabe von Thema und Heftnummer beziehen. Sie können es telefonisch anfordern unter der Rufnummer 0 30/3 46 46 50 80 oder bestellen unter www.test.de/shop. Sie können die gewünschten Artikel auch unter www.test.de aus dem Internet herunterladen.

Abkürzungen: R = Report, **T** = Test.

Geld + Recht

Abfallentsorgung (R) 11/13
Abschlepp-Abzocke (R) 01/14
Altersvorsorge für Frauen (R) 09/13
Arbeitnehmerhaftung (R) 06/14
Autowaschanlagen (R) 07/13
Baugeld (R) 08/13
Chronisch Kranke (R) 04/14
Demenz, Haftpflicht (R) 07/13
Eigenleistungen am Bau (R) 06/13
Festgeld (R) 05/13
Geldanlagen, riskante (R) 05/14
Gesundheitsfragen (R) 01/14
Gutscheine (R) 02/14
Hausordnung (R) 01/14
Internetverkäufe (R) 05/13
Krankes Kind (R) 08/13
Kreuzfahrten (R) 11/13
Mietwagen im Ausland (R) 04/14
Minijobs (R) 04/13
Nachbarschaftsrecht (R) 05/13
Onlineshopping (R) 12/13
Organspende (R) 10/13
Polizeikontrolle (R) 07/13
Rechtlich vorsorgen (R) 03/14
Rente, Früher in (R) 04/13
Scheidung (R) 09/13
Schönheitsreparaturen (R) 02/14
Sparanlagen (R) 10/13
Spargeld (R) 03/14
Spendenorganisationen (T) 12/13
Steuererklärung (R) 05/14
Taxifahren (R) 06/13
Unwetterschäden (R) 10/13
Verlust von Wertsachen (R) 04/14
Vermieten (R) 06/13
Versicherungen
• Ausbildungsversicherung (R) 06/14
• Lebensversicherung (R) 03/14
• Pflegeversicherung (R) 08/13
Wertpapierdepots (R) 11/13

Ernährung + Kosmetik

Aromatisierte Getränke mit Kirschgeschmack (T) 07/13
Basilikum-Pesto (T) 08/13
Bienensterben (R) 08/13
Bier (R) 06/14
Bratwürste (T) 06/14
Brotkauf (R) 06/13
Deos und Antitranspirantien (T) 06/14
Energy-Drinks (T) 09/13
Essen in der Erkältungszeit (R) 11/13
Fastfoodmenüs (T) 09/13
Forelle, geräucherte (T) 01/14
Gefälschte Kosmetika (R) 08/13
Gentechnik im Essen (R) 03/14
Grillsoßen (T) 05/14
Haarfarben (T) 05/13
Haarfarben, Natur- (T) 03/14
Hähnchenschenkel (T) 10/13
Hamam und Sauna (R) 01/14
Insekten als Lebensmittel (R) 03/14
Keime in Kosmetika (T) 05/13
Kosmetik, nachhaltige (R) 04/13
Kosmetika als Reisesouvenir (R) 05/14
Lebensmitteltests (R) 06/14
Mineralwasser, natürliches (T) 05/13
Nussschokolade (T) 12/13
Orangensaft (T) 04/14
Orangensaft, Produktionsbedingung (T) 04/14
Salate, abgepackte (T) 06/13
Säuglingsnahrung (T) 09/13
Schlankheitsmittel (T) 02/14
Sensorische Beurteilung (R) 12/13
Sonnenschutzmittel (T) 07/13
Speisesalz (T) 10/13
Tagescremes mit UV-Schutz (T) 04/14
Tiefkühl-Reisgerichte (T) 04/13
Wässer mit Geschmack (T) 05/13
Zahnbürsten, elektrische (T) 12/13
Zahnbürsten, elektrische (T) 04/13
Zahnpasta, Sensitiv- (T) 11/13
Zitronen und Limetten, Rückstände (T) 03/14
Zungenreiniger (R) 02/14

Multimedia

3D-Drucker (T) 06/13
3D-Fernsehen (T) 09/13
AV-Receiver (T) 11/13
Beamer (T) 06/14
Büro-Apps (T) 05/14
Camcorder, Action- (T) 11/13
Camcorder (T) 10/13
Datenschutz beim Fernsehen (T) 05/14
Datensicherung (T) 11/13
Datentarife für Tablets (T) 01/14
Digitalradios (T) 08/13
Korrektur (8/13) (T) 09/13
Drucker u. Drucker-Scanner-Kombis (T) 04/14
Drucker u. Drucker-Scanner-Kombis (T) 10/13
Drucker, Tintenstrahl- (T) 04/13
Druckertinten (T) 03/14
DSL-Tarife (T) 09/13
E-Book-Portale (T) 10/13
E-Book-Reader (T) 02/14
E-Book-Reader (T) 06/13
E-Mail-Verschlüsselung (T) 03/14
Fernseher (T) 06/14
• Fernseher (T) 02/14
• Fernseher (T) 12/13
• Fernseher (T) 08/13
Handytarife (T) 05/13
Internet-Sicherheitssoftware (T) 04/13
iPhone 5s und iPhone 5c (T) 11/13
Kabellose Audiosysteme (T) 01/14
Kabel- und Sat-Empfänger (T) 04/14
Kameras (T) 01/14
• Kameras mit Superzoom (T) 09/13
• Kompaktkameras (T) 01/14
• Systemkameras (T) 03/14
Kopfhörer (T) 05/14
Lautsprechersysteme, 5.1.- (T) 12/13
Messenger-Apps (T) 04/14
Mini-HiFi-Anlagen (T) 04/13
Mobilfunk im Ausland (T) 07/13
Mobilfunknetze (T) 06/14
Musikstreaming-Dienste (T) 07/13
Navigations-Apps (T) 06/13
Navigationsgeräte (T) 02/14
Notebooks und Ultrabooks (T) 07/13
Objektive, alte (R) 04/13
Online-Speicherdienste (T) 08/13
Schnurlose Telefone (T) 01/14
Sicherheits-Apps (T) 07/13
Sicherheits-Software (T) 04/14
Smartphones, Yotaphone u. Fairphone (T) 05/14
Smartphones als Kamera (T) 03/14
Smartphones (T) 02/14
Smartphones (T) 09/13
Smartphones (T) 05/13
Smartphones, Datenschutz bei (T) 06/13
Smartwatches (T) 01/14
Tablets (T) 06/14
Tablets (T) 01/14
Tablets (T) 12/13
TV-Wandhalterungen (T) 05/13
Windows XP, Abschied von (R) 02/14

Haushalt + Garten

Alarmanlagen zum Selbsteinbau (T) 06/13
Anti-Schimmel-Mittel (T) 01/14
Antimückenmittel (T) 06/14
Bettdecken (T) 11/13
Billigstromanbieter (T) 02/14
Blei im Trinkwasser (R) 12/13
Blumenerde (T) 05/14
Boxspringbetten (T) 09/13
Daunendecken, CSR (T) 11/13
Einbau-Kühlschränke (T) 07/13
Einbruchschutz (T) 05/14
Einbruchschutz (R) 10/13
Elektrorasierer (T) 12/13
Energiesparende Lampen E27 (T) 04/14
Energiesparende Lampen E14 (T) 10/13
Korrektur (10/13) (T) 11/13
Energiesparende Lampen E27 (T) 05/13
Entrümpeln (R) 03/14
Entsafter (T) 08/13
Geräteverschleiß (T) 09/13
Geschirrspüler, teil- und vollintegrierb. (T) 05/14
Geschirrspüler, vollintegrierbare (T) 06/13
Geschirrspültabs (T) 07/13
Grillanzünder (T) 05/13
Grills für Kohle und Gas (T) 06/14
Holzspielzeug (T) 12/13
Kaffee- und Espressomaschinen (T) 12/13
Kettensägen (T) 09/13
Matratzen, Kinder- (T) 03/14
Matratzen (T) 09/13
Matratzen (T) 04/13
Personenwaagen (T) 01/14
Portionskaffeemaschinen (T) 10/13
Rasenmäher (T) 04/14
Rasenmäher (T) 04/13
Rasenpflege (R) 04/14
Rasenroboter (T) 05/14
Staubsauger (T) 02/14
Strom sparen (R) 02/14
Stromanbieter, Billig- (T) 02/14
Textilreinigung (R) 03/14
Wäschetrockner (T) 08/13
Waschmaschinen (R) 11/13
Waschmaschinen (T) 06/13
WC-Reiniger (T) 03/14

Freizeit + Verkehr

Autokindersitze (T) 06/14
Autokindersitze (T) 11/13
Autokindersitze (T) 06/13
Autosommerreifen (T) 04/14
Autowinterreifen (T) 10/13
Carsharing (R) 06/14
Chrom VI in Leder (T) 07/13
Elektrofahrräder (T) 06/13
Englischkurse (T) 10/13
Fahrradbeleuchtung (T) 09/13
Fahrradsättel (T) 08/13
Fahrradschlösser (T) 04/14
Fahrradschlösser (T) 04/13
Ferienwohnungen, Onlineportale für (T) 11/13
Fernbusreisen in Deutschland (R) 05/13
Fitnessstudios (T) 01/14
Fußbälle (T) 06/14
Hochdruckreiniger (T) 05/14
Katzenfutter (T) 03/14
Kreativitätstechniken (T) 05/13
Lernsoftware für Englisch (T) 12/13
Online-Wetterdienste (T) 05/14
Reise-Apps (T) 05/13
Rodel, Schlitten, Bobs (T) 12/13
Rollatoren (T) 02/14
Schlichtungsstelle für den Personenverkehr (R) 05/14
Sprachlernportale (T) 08/13
Trekkingstiefel (T) 08/13
Wetter-Apps (T) 06/13

Gesundheit

Angehörige psychisch Kranker (R) 03/14
Apotheken (T) 05/14
Arzneimittel im Alter (T) 09/13
Augenbefeuchtungsmittel (T) 01/14
Besser schlafen (R) 02/14
Essstörungen (T) 06/13
Fachärzte, Termine bei (T) 07/13
Gesundheits-Apps (T) 11/13
Gütesiegel für Wellness (T) 10/13
Heuschnupfen (T) 04/13
Kaiserschnitt (R) 08/13
Lippenpflege (R) 12/13
Medikamente bei Hautproblemen (T) 02/14
Medikamente für Kinder (T) 04/14
Medikamente gegen Erkältung (T) 12/13
Medikamente gegen Hämorriden (T) 06/14
Medikamente gegen Magen-Darm-Beschwerden (T) 01/14
Nahrungsmittelunverträglichkeiten (R) 05/13
Reha im Rentenalter (T) 04/13
Reisethrombose vorbeugen (R) 06/13
Schnarchen (R) 08/13
Tinnitus (R) 11/13
Yoga (R) 03/14

Adressen

Schwarze Oliven
Seite 20–25

Aldi (Nord)/ King's Crown
Postfach 13 01 10
45291 Essen
Tel. 02 01/8 59 33 40
Fax 02 01/8 59 34 25
www.aldi-nord.de

Aldi Süd/ Gartenkrone
Postfach 10 01 52
45401 Mülheim a.d.R.
Tel. 02 08/9 92 70
Fax 02 08/99 27 36 10
www.aldi-sued.de

Alnatura
Darmstädter Str. 63
64404 Bickenbach, Bergstr
Tel. 0 62 57/9 32 20
Fax 0 62 57/9 32 26 88
www.alnatura.de

Baktat
BAK Kardesler Lebensmittel
Wattstr. 2–10
68199 Mannheim
Tel. 06 21/83 38 80
Fax 06 21/8 33 88 99
www.baktat.com

Crespo
Euroliva
Ctra. Almensilla,4
41927 Mairena del Aljarafe
Sevilla
Spanien
Tel. 00 34/9 55/60 91 60
Fax 00 34/9 55/60 91 72
www.euroliva.es

Feinkost Dittmann
Reichold Feinkost
August-Horch-Str. 4–8
65582 Diez
Tel. 0 64 32/95 50
Fax 0 64 32/95 51 11
www.feinkost-dittmann.de

Kattus
Theodor Kattus Industriestr. 25
49201 Dissen am Teutoburger Wald
Tel. 0 54 21/30 90
Fax 0 54 21/30 91 11
www.kattus.de

Kaufland/ K-Classic
Rötelstr. 35
74172 Neckarsulm
Tel. 0 800/1 52 83 52
Fax 0 71 32/94 61 24
www.kaufland.de

La Selva
Pasinger Str. 94
82166 Gräfelfing
Tel. 0 89/8 95 58 06 80
Fax 0 89/8 54 56 52
www.laselva-bio.eu

Liakada
Rila Feinkost-Importe
Postfach 11 61
32340 Stemwede
Tel. 0 57 45/94 50
Fax 0 57 45/94 51 39
www.rila.de

Lidl/ Baresa
Stiftsbergstr. 1
74167 Neckarsulm
Tel. 0 800/4 35 33 61
Fax 0 71 32/94 22 36
www.lidl.de

Mani Bläuel
Bläuel Greek Organic Products
Pyrgos-Lefktrou
24024 Messinia
Griechenland
Tel. 00 30/2 72 10/7 77 11
Fax 00 30/2 72 10/7 75 90
www.blauel.gr

Netto Marken-Discount/ Las Cuarenta
Postfach 11 80
93139 Maxhütte-Haidhof
Tel. 0 800/2 00 00 15
Fax 0 94 71/32 01 49
www.netto-online.de

Oliveri
Reg. Fontane, 56
15019 Strevi Al
Italien
Tel. 00 39/01 44/32 49 87
Fax 00 39/01 44/32 63 31
www.oliveri-piemonte.it

Penny/Orto Mio
50603 Köln
Tel. 02 21/20 19 99 59
Fax 02 21/1 49 90 00
www.penny.de

Rapunzel
Rapunzelstr. 1
87764 Legau
Tel. 0 83 30/52 90
Fax 0 83 30/5 29 11 88
www.rapunzel.de

Rewe/Feine Welt
50603 Köln
Tel. 02 21/14 90
Fax 02 21/1 49 90 00
www.rewe-group.com

Roi
Olio Roi
Via Argentina,1
18010 Badalucco
Italien
Tel. 00 39/1 84/40 80 04
Fax 00 39/1 84/40 78 00
www.olioroi.com

Sonnenschutzmittel für Kinder
Seite 29–33

Aldi Süd/Ombia
Postfach 10 01 52
45401 Mülheim a.d.R.
Tel. 02 08/9 92 70
Fax 02 08/99 27 36 10
www.aldi-sued.de

Annemarie Börlind
Lindenstr. 15
75365 Calw
Tel. 0 70 51/6 00 00
Fax 0 70 51/60 00 60
www.boerlind.com

Avène
Pierre Fabre
Postfach 67 69
79043 Freiburg im Breisgau
Tel. 07 61/45 26 10
Fax 07 61/45 26 16 77
www.avene.de

Biotherm
L'Oréal
Postfach 30 06 62
40406 Düsseldorf
Tel. 02 11/54 47 71 91
Fax 02 11/4 37 82 66
www.loreal.de

Bübchen
Nestlé
Lyoner Str. 23
60523 Frankfurt/M.
Tel. 0 800/2 34 49 44
Fax 0 69/66 71 31 90
www.babyservice.de

Daylong
Galderma Laboratorium
Georg-Glock-Str. 8
40474 Düsseldorf
Tel. 02 11/5 86 01 00
Fax 02 11/5 86 01 01
www.spirig-pharma.de

dm/Alverde/Sundance
Carl-Metz-Str. 1
76185 Karlsruhe
Tel. 07 21/55 92 0
Fax 07 21/55 22 13
www.dm.de

Eucerin
Beiersdorf
20245 Hamburg
Tel. 0 40/4 90 90
Fax 0 40/49 09 34 34
www.beiersdorf.de

Garnier Ambre Solaire
Postfach 30 06 62
40406 Düsseldorf
Tel. 02 11/54 47 71 91
www.garnier.de

Hipp
Hipp-Werk Georg Hipp
Georg-Hipp-Str. 7
85276 Pfaffenhofen an der Ilm
Tel. 0 84 41/75 70
Fax 0 84 41/75 76 54
www.hipp.de

La Roche Posay
L'Oréal
Postfach 30 06 62
40406 Düsseldorf
Tel. 02 11/87 55 21 91
www.larocheposay.de

Ladival
Stada
61118 Bad Vilbel
Tel. 0 61 01/60 30
Fax 0 61 01/60 32 59
www.stada.de

Lancaster
Coty Beauty
Rheinstr. 4e
55116 Mainz
Tel. 0 61 31/30 60
Fax 0 61 31/30 67 45
www.coty.com

Lavera
Laverana
Am Weingarten 4
30974 Wennigsen
Tel. 0 51 03/93 91 33
Fax 0 51 03/9 39 19 42
www.lavera.de

Lidl/Cien Sun
Stiftsbergstr. 1
74167 Neckarsulm
Tel. 0 800/4 35 33 61
Fax 0 71 32/94 22 36
www.lidl.de

Müller/Lavozon
Albstr. 92
89068 Ulm-Jungingen
Tel. 07 31/17 40
Fax 07 31/17 41 74
www.mueller.de

Nivea Sun
Beiersdorf
20245 Hamburg
Tel. 0 40/4 90 90
Fax 0 40/49 09 34 34
www.nivea.de

Ream SunCare
Pharmamedico
Reamstr. 1
04838 Jesewitz
Tel. 03 42 41/5 50
Fax 03 42 41/5 51 39
www.pharmamedico.de

Rossmann/Sunozon
Isernhägener Str. 16
30938 Burgwedel
Tel. 0 51 39/89 80
Fax 0 51 39/8 98 49 99
www.rossmann.de

Shiseido
Kaistr. 20
40221 Düsseldorf
Tel. 02 11/9 17 60
Fax 02 11/9 17 63 33
www.shiseido.de

Tiroler Nussöl
Dermapharm
Lil-Dagover-Ring 7
82031 Grünwald
Tel. 0 89/64 18 61 75
Fax 0 89/64 18 61 60

Vichy
L'Oréal
Postfach 30 06 62
40406 Düsseldorf
Tel. 02 11/87 55 21 91
www.vichy.de

Ultra-HD-Fernseher
Seite 36–39

Hisense
Heerdter Lohweg 51
40549 Düsseldorf
Tel. 0 800/9 00 01 69
www.hisense.de

LG
Berliner Str. 93
40880 Ratingen
Tel. 0 180 6/11 54 11
www.lg.com/de

Panasonic
Winsbergring 15
22525 Hamburg
Tel. 0 40/55 55 88 55
www.panasonic.de

Philips
Lübeckertordamm 5
20099 Hamburg
Tel. 0 69/66 80 10 10
www.philips.de

Samsung
Am Kronberger Hang 6
65824 Schwalbach
Tel. 0 180 6/7 26 78 64
www.samsung.de

Sony
Kemperplatz 1
10785 Berlin
Tel. 0 30/5 85 81 23 45
www.sony.de

Toshiba
Hammfelddamm 8
41460 Neuss
Tel. 0 21 31/5 24 09 99
www.toshiba.de

Smartphones
Seite 40–47

Blackberry
Niederkasseler Lohweg 18
40547 Düsseldorf
Tel. 02 11/97 19 96 00
Fax 02 11/97 19 96 66
http://de.blackberry.com

Fairphone
Piet Heinkade 181 A
1019 HC Amsterdam
Niederlande
Tel. 00 31/20/5 57 98 54
www.fairphone.com

HTC
Tel. 06 92/2 22 73 34
www.htc.com/de

Huawei
Willy-Brandt-Allee 20
53113 Bonn
Tel. 0 800/77 88 66 33
www.huaweidevice.com/de

LG
Berliner Str. 93
40880 Ratingen
Tel. 0 180 6/11 54 11
Fax 0 21 02/7 00 87 77
www.lg.com/de

Mobistel
Nordring 30a
65719 Hofheim am Taunus
Tel. 0 61 92/97 78 30
Fax 0 61 92/97 78 324
www.mobistel.de

Motorola
Ogilvy Public Relations
Am Handelshafen 2–4
40221 Düsseldorf
Tel. 02 11/49 70 07 12
Fax 02 11/49 70 07 17
www.motorola.de

Nokia
Balcke-Dürr-Allee 2
40882 Ratingen
Tel. 0 69/66 80 09 90
Fax 0 21 02/89 28 75 83
www.nokia.de

Samsung
Am Kronberger Hang 6
65824 Schwalbach
Tel. 0 180 6/7 26 78 64
Fax 0 61 96/9 34 02 88
www.samsung.de

Sony
Bennigsen-Platz 1
40474 Düsseldorf
Tel. 02 11/9 93 34 20 20
www.sonymobile.de

Yotaphone
www.yotaphone.com

Roamingtarife
Seite 52–55

Aldi Talk
Medion
Am Zehnthof 77
45307 Essen
Tel. 0 177/1 77 11 57
www.alditalk.de

Base
E-Plus
Edison-Allee 1
14473 Potsdam
Tel. 0 180 6/03 48 63
www.base.de

Blau
Neuer Steinweg 28
20459 Hamburg
Tel. 0 800/4 04 04 10
www.blau.de

Callmobile
Deelbögenkamp 4c
22297 Hamburg
Tel. 0 40/3 48 58 51 10
www.callmobile.de

Congstar
Weinsbergstr. 70
50823 Köln
Tel. 0 180 6/50 75 00
www.congstar.de

Fonic
Georg-Brauchle-Ring 23–25
80992 München
Tel. 0 176/88 88 00 00
www.fonic.de

O2
Telefónica
Georg-Brauchle-Ring 23–25
80992 München
Tel. 0 89/7 87 97 94 15
www.o2online.de

Otelo
Vodafone
Ferdinand-Braun-Platz 1
40549 Düsseldorf
Tel. 0 172/1 24 33 33
www.otelo.de

Simply
Drillisch
Wilhelm-Röntgen-Str. 1–5
63477 Maintal
Tel. 0 61 81/7 08 30 10
www.simplytel.de

Simyo
Ernst-Gnoß-Str. 24
40219 Düsseldorf
Tel. 0 800/3 87 50 00
www.simyo.de

Tchibo
Überseering 18
22297 Hamburg
Tel. 0 40/6 05 90 00 95
www.tchibo.de

T-Mobile
Telekom
Landgrabenweg 151
53227 Bonn
Tel. 0 800/3 30 30 00
www.t-mobile.de

Vodafone
Ferdinand-Braun-Platz 1
40549 Düsseldorf
Tel. 0 800/1 72 12 12
www.vodafone.de

Robuste Kameras
Seite 56–61

Canon
Europark Fichtenhain A10
47807 Krefeld
Tel. 0 69/29 99 36 80
www.canon.de

Fujifilm
Benzstr. 2
47533 Kleve
Tel. 00 800/38 54 38 54
www.finepix.de

Nikon
Tiefenbroicher Weg 25
40472 Düsseldorf
Tel. 02 11/9 41 40
www.nikon.de

Olympus
Wendenstr. 14–18
20097 Hamburg
Tel. 0 40/23 77 30
www.olympus.de

Panasonic
Winsbergring 15
22525 Hamburg
Tel. 0 40/55 55 88 55
www.panasonic.de

Ricoh
Am Kaiserkai 1
20457 Hamburg
Tel. 02 11/65 79 14 51
www.ricoh-imaging.de

Sony
Kemperplatz 1
10785 Berlin
Tel. 0 30/5 85 81 23 45
www.sony.de

Klimageräte
Seite 64–69

Comfee
Midea Europe
Eisenstr. 9c
65428 Rüsselsheim
Tel. 0 61 42/30 18 10
www.mideagermany.de

Daikin
Inselkammerstr. 2
82008 Unterhaching
Tel. 0 89/7 44 27 0
www.daikin.de

DeLonghi
Carl-Ulrich-Str. 4
63263 Neu-Isenburg
Tel. 0 61 02/5 99 95 00
www.delonghi.com

Fujitsu
Swegon Climate Systems
Carl-von-Linde-Str. 25
85748 Garching
Tel. 0 89/32 67 00
www.swegon.de

Klima1stKlaas
Klaas Direktimport
Köllertalstr. 47
66265 Heusweiler
Lummerschied
Tel. 0 68 06/85 02 80
www.klaas-direktimport.de

Mitsubishi Electric
Gothaer Str. 8
40880 Ratingen
Tel. 0 21 02/48 60
www.mitsubishi-les.de

Mitsubishi Heavy Industries
Stulz
Holsteiner Chaussee 283
22457 Hamburg
Tel. 0 40/5 58 52 52
www.stulz.de

Panasonic
Hagenauer Str. 43
65203 Wiesbaden
Tel. 06 11/23 50
www.aircon.panasonic.de

Remko
Im Seelenkamp 12
32791 Lage
Tel. 0 52 32/60 60
www.remko.de

Stiebel Eltron
Dr.-Stiebel-Str. 33
37603 Holzminden
Tel. 0 55 31/70 29 00 91
www.stiebel-eltron.de

Akkus
Seite 70–75

Ansmann
Industriestr. 10
97959 Assamstadt
Tel. 0 62 94/4 20 40
www.ansmann.de

Conrad Energy
Klaus-Conrad-Str. 1
92240 Hirschau
Tel. 0 180 5/31 21 11
www.conrad.de

Edeka/Pure Power
22291 Hamburg
Tel. 0 40/63 77 0
www.edeka.de

Energizer
Wilkinson Sword
Schützenstr. 110
42659 Solingen
Tel. 02 12/40 50
www.energizer.de

GP
Schiessstr. 68
40549 Düsseldorf
Tel. 02 11/5 22 95 40
www.gpbatteries.de

Heitech
Heitech Promotion
Krefelder Str. 562
41066 Mönchengladbach
Tel. 0 21 61/47 76 30
www.heitech-promotion.de

Panasonic
Panasonic Energy
Brusselsesteenweg 502
1731 Zellik-Asse
Belgien
Tel. 0 40/85 38 62 17
www.panasonic-batteries.com

Sanyo Eneloop
siehe Panasonic

Varta
Consumer Batteries
Alfred-Krupp-Str. 9
73479 Ellwangen
Tel. 0 800/8 21 70 08 21
www.varta-consumer.de

Fernbusse
Seite 78–83

ADAC Postbus
Deutsche Post Mobility
Charles-de-Gaulle-Str. 20
53113 Bonn
Tel. 02 28/97 27 27 97
www.adac-postbus.de

Berlin Linien Bus
Mannheimer Str. 33/34
10713 Berlin
Tel. 0 30/3 38 44 80
www.berlinlinienbus.de

City2city
Trakehner Str. 7–9, Eingang A
60487 Frankfurt/M.
Tel. 0 69/2 57 58 78 78
www.city2city.de

Dein Bus
Ludwigstr. 182 a
63067 Offenbach am Main
Tel. 0 69/1 75 37 32 00
www.deinbus.de

Eurolines
Deutsche Touring
Frankfurter Str. 10–14
65760 Eschborn
Tel. 0 61 96/2 07 85 01
www.eurolines.de

Flixbus
Sandstr. 3
80335 München
Tel. 0 180 7/ 12 39 91 23
www.FlixBus.de

IC Bus
DB Fernverkehr
Stephensonstr. 1
60326 Frankfurt/M.
Tel. 0 180 6/99 66 33
www.bahn.de/icbus

Mein Fernbus
MeinFernbus
Karl-Liebknecht-Str. 29
10178 Berlin
Tel. 0 180 5/15 99 15
http://meinfernbus.de

Public Express
Bergstr. 6
26122 Oldenburg
Tel. 0 800/46 78 25 42
www.publicexpress.de

Verbraucherinstitutionen

Verbraucherzentrale Bundesverband (vzbv)
Markgrafenstr. 66, 10969 Berlin
Tel. 0 30/25 80 00
info@vzbv.de, www.vzbv.de

DHB – Netzwerk Haushalt. Berufsverband der Haushaltsführenden
Oxfordstr. 10, 53111 Bonn
Tel. 02 28/23 77 18
www.dhb-netzwerk-haushalt.de

Europäisches Verbraucherzentrum Deutschland
Bahnhofplatz 3, 77694 Kehl
Standort Kiel:
Andreas-Gayk-Str. 15, 24103 Kiel
Tel. 0 78 51/99 14 80, Fax 0 78 51/9 91 48 11,
info@cec-zev.eu, www.cec-zev.eu

VerbraucherService Bayern im KDFB
Landesgeschäftsstelle
Dachauer Str. 5, 80335 München
Tel. 0 89/51 51 87 43
info@verbraucherservice-bayern.de
www.verbraucherservice-bayern.de

Beratungsstellen:
E-Mail-Adressen der Beratungsstellen: Ort (z. B. augsburg)@verbraucherservice-bayern.de

91522 Ansbach, Kannenstr. 16 (Klimaladen)
Tel. 09 81/97 78 97 93

63739 Aschaffenburg, Dalbergstr. 15 (Rathaus, Sitzungsgebäude)
Tel. 0 60 21/3 30 12 18

86152 Augsburg, Ottmarsgäßchen 8
Tel. 08 21/15 70 31

96047 Bamberg, Grüner Markt 14
Tel. 09 51/20 25 06

93413 Cham, Obere Regenstr. 15
Tel. 0 99 71/67 53

86609 Donauwörth, Münsterplatz 4
Tel. 09 06/82 14

91301 Forchheim, Sattlertorstr. 5
Tel. 0 91 91/6 46 89

85049 Ingolstadt, Kupferstr. 24
Tel. 08 41/95 15 99 90

85375 Neufahrn, Bahnhofstr. 32 (Rathaus)
Tel. 0 81 65/6 07 48,
verbraucher@neufahrn.de

94032 Passau, Ludwigsplatz 4/I
Tel. 08 51/3 62 48

93047 Regensburg, Frauenbergl 4
Tel. 09 41/5 16 04

92421 Schwandorf,
Spitalgarten 1 (neues Rathaus)
Tel. 0 94 31/4 52 90

83278 Traunstein, Bahnhofstr. 1
Tel. 08 61/6 09 08

97070 Würzburg, Bahnhofstr. 4–6
Tel. 09 31/30 50 80

VerbraucherService im Katholischen Deutschen Frauenbund
Bundesgeschäftsstelle
Kaesenstr. 18, 50677 Köln
Tel. 02 21/86 09 20
info@verbraucherservice-kdfb.de
www.verbraucherservice-kdfb.de

Aktion Bildungsinformation Verbraucherschutz in Bildungsfragen
Lange Str. 51, 70174 Stuttgart
Tel. 07 11/22 02 16 30
info@abi-ev.de, www.abi-ev.de

Verbraucherzentralen

Baden-Württemberg
Paulinenstr. 47, 70178 Stuttgart
Tel. 07 11/66 91 10, info@vz-bw.de,
www.vz-bawue.de

Bayern
Mozartstr. 9, 80336 München
Tel. 0 89/53 98 70, info@vzbayern.de
www.verbraucherzentrale-bayern.de

Berlin
Hardenbergplatz 2
10623 Berlin, Tel. 0 30/21 48 50
mail@verbraucherzentrale-berlin.de
www.vz-berlin.de

Brandenburg
Templiner Str. 21, 14473 Potsdam
Tel. 03 31/29 87 10, info@vzb.de, www.vzb.de

Bremen
Altenweg 4, 28195 Bremen
Tel. 04 21/16 07 77, Fax 04 21/1 60 77 80
info@verbraucherzentrale-bremen.de
www.vz-hb.de

Hamburg
Kirchenallee 22, 20099 Hamburg
Tel. 0 40/24 83 20, Fax 0 40/24 83 22 90
info@vzhh.de, www.vzhh.de

Hessen
Große Friedberger Str. 13–17, 60313 Frankfurt/M.
Tel. 0 180 5/97 20 10
vzh@verbraucher.de, www.verbraucher.de

Mecklenburg-Vorpommern
Strandstr. 98, 18055 Rostock
Tel. 03 81/2 08 70 50
info@nvzmv.de, www.nvzmv.de

Niedersachsen
Herrenstr. 14, 30159 Hannover
Tel. 05 11/91 19 60
info@vzniedersachsen.de
www.verbraucherzentrale-niedersachsen.de

Nordrhein-Westfalen
Mintropstr. 27, 40215 Düsseldorf
Tel. 02 11/38 09 0
vz.nrw@vz-nrw.de, www.vz-nrw.de

Rheinland-Pfalz
Seppel-Glückert-Passage 10, 55116 Mainz
Tel. 0 61 31/2 84 80
info@vz-rlp.de, www.vz-rlp.de

Saarland
Trierer Str. 22 (Haus der Beratung)
66111 Saarbrücken, Tel. 06 81/5 00 89 0
vz-saar@vz-saar.de, www.vz-saar.de

Sachsen
Katharinenstr. 17, 04109 Leipzig
Tel. 03 41/69 62 90, vzs@vzs.de,
www.verbraucherzentrale-sachsen.de

Sachsen-Anhalt
Steinbockgasse 1, 06108 Halle
Tel. 03 45/2 98 03 29
vzsa@vzsa.de, www.vzsa.de

Schleswig-Holstein
Andreas-Gayk-Str. 15, 24103 Kiel
Tel. 04 31/59 09 90, info@vzsh.de,
www.vzsh.de

Thüringen
Eugen-Richter-Str. 45, 99085 Erfurt
Tel. 03 61/55 51 40
info@vzth.de, www.vzth.de

Tarife der Servicenummern

Die Preise gelten für Anrufe aus dem deutschen Festnetz. Die Kosten aus dem Mobilfunknetz dürfen 42 Cent pro Minute oder 60 Cent pro Anruf nicht überschreiten.

0800 Kostenfrei.
01801 3,9 Cent/Min.
01802 6,0 Cent/Anruf.
01803 9,0 Cent/Min.
01805 14 Cent/Min.
01806 20 Cent/Anruf.
0188 09 49 Cent/Min.
09001 Preis laut Ansage, maximal 3 Euro/Min.

Stiftung Warentest
test

Herausgeber und Verlag

Stiftung Warentest, Lützowplatz 11–13, 10785 Berlin,
Postfach 30 41 41, 10724 Berlin.
Telefon: 0 30/2 63 10, Telefax: 0 30/26 31 27 27
Internet: www.test.de
USt.-ID-Nr.: DE 1367 25570

Verwaltungsrat Prof. Dr. Andreas Oehler (Vorsitzender), Volker Angres, Prof. Dr. Manfred Hennecke, Dr. Annette Nietfeld, Prof. Dr. Lucia Reisch, Isabel Rothe, Prof. Dr. Volker Wolff

Kuratorium Dr. Günter Hörmann (Vorsitzender), Prof. Dr. Barbara Brandstetter, Dr. Thomas Förster, Dr. Jörg Freiherr Frank von Fürstenwerth, Dr. Rainer Grießhammer, Christoph Hahn, Dr. Sven Hallscheidt, Prof. Dr. Herbert Kubicek, Sigrid Lewe-Esch, Dr. Stefanie Märzheuser, Klaus Müller, Prof. Dr. Achim Stiebing, Karin Voß, Prof. Dr. Ulla Walter, Dr. Ralph Walther, Christoph Wendker, Manfred Westphal, Prof. Dr. Reiner Wittkowski

Vorstand Hubertus Primus

Weitere Mitglieder der Geschäftsleitung Dr. Holger Brackemann, Daniel Gläser

Bereich Untersuchungen Dr. Holger Brackemann (Bereichsleiter)
Preiserhebungen: Manfred Groß; Prüfmustereinkauf: Dirk Weinberg

Verifikation Claudia Gaca, Susanne Neunzerling, Sibylle Schalock, Hartmut Schäfer

Multimedia Jürgen Nadler (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter: Dr. Markus Bautsch, Jenny Braune, Ralf Gaida, Dr. Dirk Lorenz, Marcus Pritsch, Dr. Bernd Schwenke, Simone Vintz, Dr. Kirstin Wethekam; Marktanalyse und Projektassistenz: Heike Clemens, Philipp Dammschneider, Thomas Grund, Lutz Konzag, Danielle Leven
Henning Withöft (Journalistischer Leiter); Redakteure: Ronald Dammschneider, Martin Gobbin, Peter Knaak, Christian Schlüter, Sandra Schwarz, Michael Wolf

Haus, Energie, Freizeit und Verkehr Elke Gehrke (Wissenschaftliche Leiterin); Projektleiter: Hans-Peter Brix, Christiane Böttcher-Tiedemann, Renate Ehrnsperger, Dr. Konrad Giersdorf, Henry Görlitz, Till Kolja Oppel, Dr. Dagmar Saurbier, Anke Scheiber, Dr. Peter Schick, Jörg Siebolds; Marktanalyse und Projektassistenz: Ingo Bengelsdorf, Toralf Hainsch, Wolfgang Lerch, Simone Lindemann, Yvonne Sanguinette, Michael Vogt
Werner Hinzpeter (Journalistischer Leiter); Redakteure: Michael Koswig, Cecilia Meusel, Thomas Müller, Falk J. Murko, Herbert Noll, Stephan Scherfenberg, Claudia Till

Ernährung, Kosmetik und Gesundheit Dr. Ursula Loggen (Wissenschaftliche Leiterin); Projektleiter: Katrin Andruschow, Ulrike Behringer, Dr. Heike Dieckmann, Charlotte Granobs, Dr. Birgit Luther, Christiane Nientimp, Dr. Birgit Rehlender, Janine Schlenker, Dr. Gunnar Schwan, Dr. Jochen Wettach; Marktanalyse und Projektassistenz: Michaela Backhus, Julia Leise, Harry Mallok, Anngret Plock, Nada Quenzel
Isabella Eigner (Journalistische Leiterin); Redakteure: Ina Bockholt-Lippe, Lea Sophie Lukas, Nicole Merbach, Alina Reichardt, Dr. Bettina Sauer, Sara Waldau, Swantje Waterstraat

Weiterbildung Dr. Michael Cordes (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter: Dr. Anett Brauner, Sandra Baumert, Stefan Hüllen; Verifikation: Dr. Andrea Goldenbaum; Marktanalyse und Projektassistenz: Benjamin Barkmeyer, Sylvia Keske-Fouda, Andrea Kiesner, Doreen Plaasch
Alrun Jappe (Journalistische Leiterin); Redakteure: Christina Engel, Andrea Frey

Marketing und Vertrieb Dorothea Kern (Leiterin); Vertrieb Zeitschriften: Frank Beich (Leitung); DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, Düsternstr. 1–3, 20355 Hamburg, www.dpv.de
Kundenservice: Stiftung Warentest, 20080 Hamburg, Tel. 0 30/3 46 46 50 80, Mail: stiftung-warentest@dpv.de

Presse Heike van Laak (Leiterin), Ute Bränzel, Bettina Dingler, Petra Rothbart

Redaktion test

Chefredakteurin Anita Stocker (verantwortlich)
Stellvertretender Chefredakteur Peter Gurr
Textchefin Marina Pauly
Redaktionsassistenz Britta Ossig-Moll
Grafik Nina Mascher (Art Direction), Susanna Donau, Katja Späth, Beate Theill, Susann Unger (Beratung)
Bildredaktion Kerstin Babrikowski, Margrit Porzelt, Gabriele Theune
Produktion Catrin Knaak, Martin Schmidt, Yuen Men Cheung
Produktfotos Ralph Kaiser
Verlagsherstellung Rita Brosius (Leitung), Susanne Beeh
Weitere Mitarbeiter dieser Ausgabe Roland Aulitzky, Kerstin Backofen, Michael Beumer, Michael Bruns, Detlev Davids, Christian Eigner, Dr. Catrin Gesellensetter, Jana Hauschild, Lena Kamprolf, Alisa Kostenow, Annika Krempel, Susanne Meunier, Michael Sittig, Ulrike Steckkönig, Volker Wartmann

Litho tiff.any GmbH Berlin
Druck STARK Druck GmbH + Co. KG, Pforzheim
Innenteil und Bestellkarte gedruckt auf Recyclingpapier mit dem Umweltzeichen „Der Blaue Engel“

Abonnement Jahresabonnement Inland: 55,90 Euro (inklusive gesetzlicher MwSt. und Versandkosten); Jahresabonnement Ausland: Euro-Länder 55,90 Euro, Schweiz 87,60 sfr., andere Länder 61,90 Euro; Preis für das Einzelheft: 5,30 Euro (inklusive gesetzlicher MwSt.); Auslandspreis für das Einzelheft: 5,30 Euro/ 8,50 sfr (bei Postzustellung zuzüglich Porto)

ISSN 0040–3946

Bildnachweis **Titel:** Fotolia /Anna Kucherova
Rücktitel: Toshiba; Fotolia / Clandestini; A. Plewinski
Fotos: Sony (S. 34); Samsung (S. 36), LG (S. 41); Canon (S. 57, 59); Nikon (S. 59); Alkor, Velux (S. 69); Flixbus (S. 78, 79); City2city (S. 79); DeinBus (S. 79); ADAC (S.83)
Infografiken: Kati Hammling

Rechte: Alle in test veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Das gilt auch gegenüber Datenbanken und ähnlichen Einrichtungen. Die Reproduktion – ganz oder in Teilen – durch Nachdruck, fototechnische Vervielfältigung oder andere Verfahren – auch Auszüge, Bearbeitungen sowie Abbildungen – oder die Übertragung in eine von Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungsanlagen verwendbare Sprache oder die Einspeisung in elektronische Systeme bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlags. Alle übrigen Rechte bleiben vorbehalten.

Caponata aus Sizilien

Der süß-saure Gemüsemix vereint Aubergine, Staudensellerie und Oliven aufs aromatischste und lässt sich gut vorbereiten.

Zutaten für 4 Personen
• 1 große Aubergine • 2 große Zwiebeln • 2 Knoblauchzehen • 4 EL Olivenöl • 1 TL Thymian • 1 EL Fenchelsaat • 50 g Pinienkerne • 4 große reife Tomaten oder 1 Dose (400 ml) gehackte Tomaten • 1 kleine Handvoll grüne Oliven • 1 kleine Handvoll schwarze Oliven • 1 EL Kapern • 3 Stangen Staudensellerie • 1 große Zucchini • Salz • Pfeffer • Zucker • 1 Biozitrone • Basilikum

Nährwerte pro Portion
Eiweiß: 7 g, Fett: 23 g
Kohlenhydrate: 12
Kilojoule/Kilokalorien: 1210/289

Schritt 1 Auberginen waschen, Stielansatz entfernen, in mittelgroße Würfel schneiden, leicht mit Salz bestreuen, in einem Sieb den bitterstoffreichen Saft austropfen lassen – möglichst zwei Stunden.
Schritt 2 Zwiebeln und Knoblauch schälen, fein würfeln. 2 EL Olivenöl in einem großen Topf erhitzen, darin Zwiebeln, Knoblauch, Thymian und Fenchelsaat anschwitzen. Alles mit 2 Prisen Zucker glasieren. Pinienkerne in kleiner Pfanne rösten.
Schritt 3 Gewaschene und gewürfelte Tomaten (oder Dosentomaten) zugeben sowie Oliven und Kapern. Leise köcheln.
Schritt 4 Den Staudensellerie in dünne Scheiben, die Zucchini in dünne Streifen schneiden. 2 EL Olivenöl in einer großen Pfanne erhitzen. Staudensellerie und Zucchini darin getrennt scharf anbraten und leicht bräunen. Zu den Tomaten geben.
Schritt 5 Auberginen leicht auspressen, mit Küchenkrepp trockentupfen, scharf anbraten, zum Gemüse geben, weitere zehn Minuten leise köcheln. Mit Salz, Pfeffer, Zitronenzesten und -saft würzen. Mit Basilikum und Pinienkernen garnieren.

Tipps: Traditionell servieren Sizilianer zu Caponata geröstetes Weißbrot und hartgekochte Eier. Das Gericht schmeckt auch zu Fleisch und Fisch – lauwarm oder kalt. Dekorativ: Füllen Sie es in Weckgläser. Verschlossen mit Gummiring und Spange lassen sie sich zum Picknick transportiern.

FOTOS: ANTJE PLEWINSKI, STOCKFOOD / KRÖGER & GROSS

50 Jahre Stiftung Warentest

www.test.de/50Jahre

Manche mögens heiß

Titelschau. Ging es in den 60er Jahren noch sittsam zu auf der Titelseite, so trieb test es in den 70ern immer bunter: mit viel nackter Haut, lasziven Posen und hilfsbereiten Männern. Für einen Hingucker ließ man am Lützowplatz nichts anbrennen.

Note- und Ultrabooks

Mit klassischen Notebooks konkurrieren nicht mehr nur schlanke Ultrabooks. Auftrieb sollen dem sinkenden Absatz auch Hybridgeräte verleihen, die Notebook und Tablet in sich vereinen. Im Test: 16 mobile Rechner aus allen drei Welten.

Mineralwasser

Natürliches Mineralwasser muss aus einer geschützten unterirdischen Quelle stammen. Dringen dort wirklich keine Rückstände aus der Landwirtschaft oder von Medikamenten ein? Die Stiftung Warentest hat 30 Mineralwässer der Sorte Medium auch darauf untersucht.

Stiftung Warentest

Die Stiftung Warentest wurde 1964 auf Beschluss des Deutschen Bundestages gegründet, um dem Verbraucher durch die vergleichenden Tests von Waren und Dienstleistungen eine unabhängige und objektive Unterstützung zu bieten.

Wir kaufen – anonym im Handel, nehmen Dienstleistungen verdeckt in Anspruch.

Wir testen – mit wissenschaftlichen Methoden in unabhängigen Instituten nach unseren Vorgaben.

Wir bewerten – von sehr gut bis mangelhaft, ausschließlich auf Basis der objektivierten Untersuchungsergebnisse.

Wir veröffentlichen – anzeigenfrei in unseren Zeitschriften test und Finanztest und im Internet unter www.test.de.

Weitere Themen

Elektrofahrräder
Tattoo-Farben
Fernseher
Action-Cams
Kühl-Gefrier-Kombis
DSL-Router

Änderungen vorbehalten

Geschirrspülmittel

Bei Multitabs bereits Standard: Wer sie benutzt, braucht zusätzlich kein Salz und keinen Klarspüler. Jetzt soll das auch mit Pulver und Gel gelingen. Klappt das? Der Test von Tabs, Pulvern und Gel wird zeigen, welche Multis am besten spülen.

test 8/2014 ab Freitag, dem 25. Juli, im Handel